CPU



O MAPA DA MINA TROCANDO A COR NO DOS GENIUS JOGO

AS MAIORES AVENTURAS DE TODOS OS TEMPOS

O CONDE DE MONTE CRISTO®

MENPHIS ®

Baseado no best-seller de Alexandre Dumas, um clássico da literatura mundial. Viva as emoções e os perigos desta aventura numa fantástica simulação do real.

Egito, década de 20. Carter encontra finalmente após anos de escavação a tumba do faraó TUT-ANK-AMON. A maldicão cai então sobre os exploradores. Prepare-se..

A GRUTA DE MAQUINÉ®

Que estranhos segredos estarão entranhados nas antigas formações rochosas existentes no sudeste brasileiro? Percorra os subterrâneos sinistros em busca de uma resposta

Sensacionais enredos com os melhores gráficos nos primeiros video-games nacionais com qualidade internacional. Garantia da major softhouse MSX do Brasil







Copyright © 1989 Nemesis Informática Ltda. caixa postal 4.583 cep 20.001 Rio de Janeiro — RJ.

THE NEWS

As melhores novidades dos melhores programadores nacionais e tudo o que existe de melhor para os seus MSX e MSX2 você encontra na NEMESIS.

NEMESIS -	PROGRAMAS UTILITARIOS		
MSX-DOS TDOLS I	ferramentas para auxílio na programação	NCz\$	180,00
MSX-DOS TOOLS II	ferramentas para auxílio na programação	NCz\$	180,00
MSX-HELLO! 1.0	multi-utilitário para uso como disk-drive	NCz\$	180,00
MSX HAROCOPY 1.1	utllitário para impressão de grálicos	NCz\$	150,00
MSX-EASY GRAPH	poderoso editor grático com efeltos inéditos	NCz\$	250,00
NEMESIS - I	PROGRAMAS APLICATIVOS		
MALA DIRETA MSX 1.1	cadastro de clientes para 7,000 registros	NCz\$	180,00
MSX-SAM VOICE SYNTHETIZER	sintetizador de voz com 1 canal de som	NCz\$	150,00
MSX CHART 1.0	gráticos comerciais e estatísticos	NCz\$	150,00
MSX PORTFOLIO 1.0	agenda eletrônica/lista telefônica	NCz\$	150,00
I CHING	horóscopo chinês no computador	NCz\$	150,00
SPECIAL TEXT 2.0 MTA	poderoso processador de textos para MTA	NCz\$	180,00
SPECIAL TEXT 2.0 LADY	poderoso processador de textos para LADY 80 .	NCz\$	180,00
MSX TOP CAD	sensacional editor de projetos protissionais	NCz\$	250,00
NEMESIS - OF	SK-TOP PUBLISHING NO MSX		
MSX PAGE MAKER 1.4	editor de página com textos e gráficos	NCz\$	180,00
MSX PAGE MAKER FONTES 1	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$	90,00
MSX PAGE MAKER FONTES 2	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$	90,00
MSX PAGE MAKER FONTES 3	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$	90,00
MSX PAGE MAKER FONTES 4	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$	90,00
MSX PAGE MAKER CARTOONS 1	diversas tiguras para sua página gráfica	NCz\$ NCz\$	90,00 90,00
MSX PAGE MAKER CARTDONS 2	diversas figuras para sua página grática	NCz\$	90,00
MSX PAGE MAKER TITLES 1	alfabetos gigantes para titulos e destaques	NCzs	90,00
MSX PAGE MAKER SOUARES 1	diterentes molduras, adomos e vinhetas	NCz\$	550,00
MSX PAGE MAKER KIT	PAGE MAKER com todos os seus acessórios	14020	330,00
	OS E PROGRAMAS EOUCATIVOS		4170.00
O CONDE DE MONTE CRISTO	aventura conversacional em português	NCz\$	150,00
MENPHIS	aventura conversacional em português	NCz\$	150,00
A GRUTA DE MAQUINE ,	aventura conversacional em português	NCz\$	150,00 150,00
AUTO KIT	programa educativo para crianças	NUZD	130,00
	APLICATIVOS PROFISSIONAIS		222 22
DBASE II	poderoso gerador de banco de dados	NCz\$	620,00
SUPERGALC II	podero sa planilha de cálculos	NCz\$	620,00
CONTAS A PAGAR	programado para uso com o OBASE II	NCz\$ NCz\$	190,00 190,00
CONTROLE OF BANCD	programado para uso com o DBASE li programado para uso com o OBASE li	NCz\$	190,00
CONTROLE OE ESTOOUE		14020	130,00
	APLICATIVOS E UTILITÁRIOS	NCz\$	340,00
AOUARELA	super editor gráfico 100% nacional	NCz\$	160,00
FASTCOPY	o coplador de discos mals rápido e seguro editor de circuitos eletrônicos ,	NCz\$	240,00
EDTRONIC	editor vídeo-gráfico e de animação	NCz\$	240,00
GRAPHIC VIEW	editor de "sprites" com variados recursos	NCz\$	240.00
STRITE MAKER VCW AD	LICATIVOS E UTILITÁRIOS	11020	210100
		NCz\$	240,00
MSX EDARQ	editor de arquivos em disco digitalizador de voz 100% naciona)	NCz\$	240,00
MSX VOX	controle cornercial de entradas e saídas	NCz\$	240,00
	- LITERATURA E SOFTWARE	11004	4 .0
MICHOBII -	- LITERATURA E SUFTWARE	NO-C	262.00

1 \sim PARA PEDIDOS EM 3 1/2 ACRESCENTE NCZ\$ 25,00 PARA CADA JOGO; 2 \sim FD SIGNIFICA FACE DUPLA; 3 \sim 05 JOGOS PARA 128 KB NÃO FUNCIONAM NOS MICROS TRANSFORMADOS.

apresentação do MSX e seus periféricos

Iniciação a programação basic no MSX

uma aula particular de OBASE II em vídeo

BIT BASIC MSX..... novas opções p/o BASIC MSX, Acompanha 1 livro

M.P.O. SOFT VIOEO - VÍDEOS EOUCATIVOS EM VHS

ENVIE VALE POSTAL OU CHEQUE NOMINAL A NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. NO ENDEREÇO: CAIXA POSTAL 4.583 CEP 20.001 - RIO DE JANEIRO - RJ. OU VENHA PESSOALMENTE AO NOSSO "SHOW-ROOM" NA RUA SETE DE SETEMBRO. 92 COBERTURA 2.404 - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ.



DOMINANDO O MSX

CURSO DE BASIC I

CURSO DE DBASE II



Em caso de dúvida taça uma consulta pelo teletone (021) 222-4900 Aceitamos revendedores de todas as cidades do Brasil

NCz\$ 260,00

260,00

260,00

260,00

NCz\$

NCz\$

Nemesis informatica lida

Rua Sete de Setembro 92 cobertura 2,404 - Centro - Rio de Janeiro - RJ Caixa Postal 4,583 CEP. 20,001 - Rio de Janeiro - RJ



ÁGUIA INFORMÁTICA LTDA. AV. N. S. DE COPACABANA, 605/804 COPACABANA 22040 — RIO DE JANEIRO — RJ TELEFONES: (021) 235-3541/237-7787

DIRETOR RESPONSAVEL GONÇALOR, F. MURTEIRA

DIRETOR ADMINISTRATIVO JOSÉ IDEMAR A. NASCIMENTO

PUBLICIDADE MÁRCIA COUTINHO

JORNALISTA RESPONSÁVEL **DOLAR TANUS REGISTRO 430-RS**

COLABORADORES

PAULO MARQUES FIGUEIRA SÉRGIO GUY PINHEIRO ELIAS PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS **BRUNO MARRUT** JÚLIO VELLOSO SÉRGIO DURIC CALHEIROS GUILHERME A. L. DA SILVA ANDRÉ L. A. SANTOS

REVISÃO DE TEXTO LAURA MARIA PINTO CERSOSIMO

CAPA JOSÉ AGUILERA

ARTE FINAL ADMIR DE CARVALHO CLEBER DE JESUS PEREIRA

PRODUÇÃO GRÁFICA GILSON DES, FERNANDES JOÃO ALVES MARTINS

COMPOSIÇÃO, MONTAGEM E FOTOLITO GGM — GAZETA MERCANTIL TELEFONE: 253-7893

IMPRESSÃO PONTUAL PAP, EIND. GRAFICA LTDA.

DISTRIBUIÇÃO FERNANDO CHINAGLIA DISTRIBUIDORA

CPU é uma publicação da Aguia Informática, Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou lotal do conteúdo desla revista por qualquer melo sem autorização expressa da edilora. Os artigos assinados são de tolal e única responsabilidade dos autores. Os circuitos, dispositivos, componentes, etc., descritos na revista podem estar sob a proteção de patentes. Os circuitos publicados só poderão ser confeccionados sem qualquer lim lucrativo. Os programas apresentados aos leitores, mesmo se fornecidos em disquele, são de propriedade dos autores, cabendo a eles todos os direitos previstos em lei.

em dúvida alguma, a década de 80 foi marcada pela desmis-tilicação do computador. Todos nós, hoje, lidamos com computadores, seja no trabalho, nos bancos ou em casa.

Os computadores pessoais receberam um grande impulso e temos nessas pequenas grandes máquinas recursos que há poucos anos tariam par-

te de filmes de ficção científica.

A Indusfria brasileira de computadores ainda esta engatinhando lentamente, apolada numa lei protecionisfa que a favorece. Infelizmente, ainda não nos oferece produtos de boa qualidade e preço, nem aprendeu a respeltar o usuário, o que é plor.

Vários compuladores pessoais foram colocados e retirados do mercado, sem qualquer satisfação por parte do labricanfe. Em muitos casos, sequer

a assistència técnica foi garantida.

Tudo islo demonstra uma total falta de planejamento, conhecimento e visão do mercado.

Está claro que a informática brasileira ferá que tomar outros rumos mais honesfos, para deixarmos de sermos vistos como aqueles que copiam tudo e que só querem levar vantagem.

Se continuarmos assim, estaremos, sempre, a vários passos atrás do que aconfece lá lora e nosso atraso so lenderá a crescer cada vez mais. Continuaremos, fambém, a devorar as revistas estrangeiras a procura das novidades e apelando para o contrabandista.

A realidade è que ninguém, hoje, pensarà duas vezes se tiver a opor-tunidade de comprar um micro importado no lugar de um nacional. Os im-

portados são, indisculivelmenfe, melhores e muito mais baratos

A Lei de Informáfica, que permitiu loda esta situação, me lembra um pouco a ditadura, o muro de Berlim, pois, de certa forma, não deixa ao usuário, que sabe o que precisa e o que quer, a opção de escolher entre os melhores e mais avançados equipamentos.

Se não existisse a Lei de Informática, com certeza que as empresas que hoje se destacam no selor, pela qualidade e honestidade de seus produ-tos, existirlam da mesma lorma e com o mesmo sucesso.

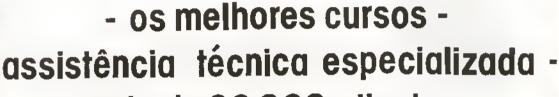
Mas estamos iniciando um novo ano e entrando numa nova década, onde, acima de tudo, o usuário será respelfado e terá opção de escolha. Por isso iremos lutar.

Gonçalo Murteira.

CPU NEWS
MSX — O mapa da mina
TESTE "T" DE STUDENT
PELO COMPUTADOR
TROCANDO A COR NO DOS
CONVERTENDO ARQUIVOS DO MSX — WORLD
PARA OUTROS EDITORES DE TEXTO
2 D GRAF
COMPATI BILIZANDO EDITOR E
IMPRESSORA548
EXPERT DD PLUS
MEGA ASSEMBLER
EXPANSOR DE SLOTS
PROJETO MSX DE BUG54
PROJETO SCREEN IV
CARTAS DO LEITOR60
MEMOGAME
O jaga da memória
GENIUS70
ALCATRAZ
A fuga impassivel,
THE DAM BUSTER78
HUNDRA 80







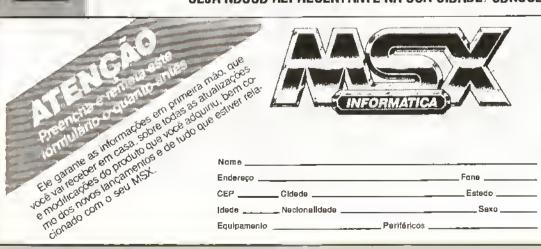
- mais de 30.000 clientes -
- o maior estoque do mercado -
- mais de 2.000 programas a mais completa linha de periféricos

Equipamentos - Acessórios - Periféricos Interfaces - Drives - 80 colunas - Modem

O MAIOR SHOW ROOM DO PAÍS !!!

RUA APIACÁS, 92 – SÃO PAULO - CEP.05017 / FONE 872-0730 FILIAL: AEROPORTO-SP RUA NGU GUASSU, 188 – TEL: (011) 241-8912

SEJA NDSSD REPRESENTANTE NA SUA CIDADE. CDNSULTE-NDS.













NEWS

C — A Linguagem de Programação Padrão ANSI

C é uma linguagem de programação de finalidade geral, que permite economia de expressão, modernos fluxos de controle e estrutura de dados, além de



um rico conjunto de operadores, Este livro, lançado pela Editora Campus, pretende auxiliar o leitor no aprendizado da programação

em C.

Para tai, o livro contém uma introdução feita de exemplos, para que os usuários novatos possam ser iniciados o mais cedo possível, capitulos separados para cada uma das características principais e um manual de referência.

A Editora Campus manterá em catálogo o C Linguagem de programação, para programadores que usam compiladores desenvolvidos antes do padrão ANSI, por ser um clássico e padrão de referência para a linguagem de programação C original.

A&A Software

A A&A acaba de ser criada e tem como objetivo oferecer programas originals, falando o bom português e com manual completo.

Dos programas que já se encontram à disposição, podemos citar o Butty-Sprites, o Fórmula 1, Postal-Card e o RDF.

A garantia dos produtos é de 60 dias e, com um pagamento de uma taxa, poderá ser renovada.

Maiores informações através da Caixa Postal 201 — Sapiranga — RS — 93800

A 1ª Softhouse de Nova Iguaçu

A Youngsoft Informática acaba de iniciar suas atividades, totalmente voltadas para a linha MSX, em Nova Iguaçu.

Na Youngsoft poderão ser encontrados programas e periféricos, clube de usuários, venda de revistas, concursos de jogos, brindes, etc.

O endereço da Youngsoft è Travessa Almerinda Lucas de Azeredo 11/1211 — 26150 — Nova Iguaçu — RJ

Tele Newsoft

A Newsoft Informática acaba de inaugurar o Tele Newsoft, através do telefone 021-533-2456.

O sistema possibilita atender os usuários de MSX 24 horas por dia.

Monitores Profissionais de Video

A Tabra Informática Ltda. está lançando a melhor campanha da temporada, oferecendo o melhor preço do mercado, além de garantia e qualidade.

Os monitores da Tabra possuem cinescópio de 12", fósforo branco, verde ou âmbar, padrão de sinais CGA/RGB, Video Composto ou Hercules-Monochrome, resolução de 640 x 200 ou 720 x 350. Resposta de video de 16 MHz e controles de brilho e intensidade.



O endereço da Tabra Informática é Rua Viçosa Ceará 90 — São Paulo — SP — 011-241-9500.

DESCUBRA A FORÇA DO



COM OS CARTUCHOS



NORTERM - Emulador de ferminal para IBM-PC e compatíveis. Passe a compartithor des programas, memória, winchester, etc. usanda seu MSX coma terminal

NORDDI - Interface contraladora de até 2 drives, 3 ½ ou 5 ¼ face simples au dupla. Padrãa MSX.
NORDDI II — NORDDI + NORCLOCK num só cartucha.

NORCLOCK - Passe a dispor de data e hora certa e a guardar tedos as arquivos cam data e hora. Nda precisa ficor llegada, comém ollibre.

cam data e hora. Nda precisa ficar ligada, contém plihas.

NOREPPG - Programador de EPROM. Programa de 2716 até 27256, sem tonte extema nem módulos para EPROMs diferentes. Permite utilização de cassete e drive.

NORTLX · Emutador de terminal de telex, passe a fazer uso da Rede Nacianal de Telex usonda seu MSX camo terminal de telex.



Caixa Postal 371 Golânia, GO - Cep 74000 Tel.: (062) 251-0798 Telex (062) 1340

MSX Top Secret

MSX Top Secret è um utilitàrio composto de 10 funções para auxílio à programação. As funções são: Disquete, editor de alfabetos, copiador, Editor de Sprites 8x8 e 16x16, Dump em impressora com várias tonalidades de cinza, zapper de setores, editor do comando Draw do Baslc, super banco de dados, mapa do disco e terramentas.

As funções estão dispostas em módulos que são acessados através de um menu de barras.

Para maiores informações ou revenda, entre em contato com a Youngsoft, através do teletone 021-756-5421

MSX Informática Novas Iojas

Dentro do espirito de poder atender ao maior número de usuários da linha MSX, a MSX Informática inaugurou, no dia 1º de dezembro, mais uma loja, que passa a integrar a rede de lojas MSX Informática.

Destinada a atender, prioritariamente, os usuários da Zona Sul da cidade de São Paulo, a nova loja situa-se na Rua Ngu Guassu nº 188, entre a Rua Vieira de Morais e o Jumbo Aeroporto, tel.: 241-8912.

Dentro do plano de expansão, está previsto a inauguração de uma nova loja da rede a cada més do próximo ano, sendo que estão em negociação lojas nas cidades de Santos, Santo André, Sorocaba e Araraquara, em São Paulo, além de Porto Alegre, Recife, João Pessoa e Belo Horizonte.

Cada uma destas lojas está pienamente capacitada a dar o mesmo atendimento proporcionado pela matriz, há cinco anos, nas áreas de hardware, software, cursos e assistência técnica.

Amiga 500 em vídeo

Para as pessoas que desejam conhecer o tantástico micro

Amiga 500, a Discovery Informática Ltda. está lançando, em conjunto com a Sat Video, a tita de video "Amiga, o computador da década".

A fita possui qualidade profissional e demonstra os melhores softwares existentes para o Amiga.

Maiores Informações poderão ser obtidas na Discovery ou através do telefone 021— 220-9805, da Sat Video.

Novos lançamentos da XSW

No més de novembro, a XSW fançou no mercado mais um supersoftware para a linha MSX: o Chave-Mestra, de Mathias August Gruber.

O programa é o máis poderoso copiador para micros MSX, sendo capaz de reproduzir mesmo os discos "'travados", protegidos contra cópias.

Podem ser utilizados um ou dois disk drives, 40 ou 80 trilhas, face simples ou dupla. A cópia pode ser feita do drive A para o B ou vice-versa.

Alèm desse programa, a XSW colocou no mercado uma nova versão do consagradissimo super-game "Nemesis", agora rodando em qualquer intertace, inclusive Leopard e Sharp.

Na primeira semana de dezembro, a XSW lançou um software gerenciador de dados, o Cadcli 2.0 Plus, que é um cadastro de clientes com recursos fantásticos, como classificação automática por qualquer campo ou combinações de campos, seleção de informações por qualquer critério, impressão de relatórios, etiquetas separadas por CEP ou qualquer outro critério, mailmerge com textos gravados em ASCII e muitos outros.

O Cadcli é bastante fácil de ser utilizado, com menus e submenus, permitindo o cadastramento de cerca de 3400 clientes em discos de 31/2 polegadas.



MSX O mapa da mina

LUIZ CARLOS BITTENCOURT

POR QUE, em certos situações, a microcomputodor "TRAVA" ou "SE PERDE"?

POR QUE, algumos vezes, certas progromas "teimom" em NÃO FUNCIONAR?

ONDE deva ormazenar minhos ratinos ou pragramas em "LINGUAGEM DE MÁQUINA Z-80"?

O QUÊ está cantida nas MEMÓRIAS ROM/RAM?

O objetivo deste artigo é contribuir paro aue estas dúvidas seiom esclorecidos.

O MSX E O PROCESSADOR 7-80

O Z-80 é a processodor principal do seu MSX. Ele é responsável por coordenar o funcionamento de todas os demais componentes que fazem parte do microcomputador. È o 2.80 que "dá as ordens" oos demais pracessadores especializadas contidas no seu MSX para, par exempla, receber dados da teclado, en viar dados à tela ou impressoro ou gerar sons.

Passui "áreas de trobalho internas" de UM BYTE e de DOIS BYTES de tamanha (Chomadas "Registradores"). senda capaz de efetuar aperações básicas de sama, subtração, comparação ou posicianamento de BITS sobre es-

tas áreas.

Um companente essencial canectado aa Z-80 é a MEMÓRIA ELETRÔNICA (ROM/RAM), sobre a qual ele é capaz de realizar "Operações" em oltíssimo velocidade. madificanda, analisanda au transferinda as valares cantidas em seus diversos BYTES.

COMO TRABALHA O Z-80

O Pracessador Z-80 não faz nada "por canta prógria", au seja, nás sempre devemas dizer a ele "O QUÉ FA ZER". Para isso, devemas calacar umo série de "Instruções Cadificadas" na MEMÓRIA para que sejam par

ele interpretados e executadas. O Z-80, portonta, está sempre seguindo umo "Lista de Instruçães" ormazenado na memária (Ou "Programa Z-80") que indicom o ele "O quê fazer".

A maiaria destas instruções é farmado por um ou dais BYTES que determinam a operação a ser executado (Samar, mover BYTES, mover BITS, etc), e muitos delas passuem, ainda, oté mais dois BYTES para indicar o "Endereça de memória" sabre a qual a aperação deve ser efetuada. Dais BYTES podem armazenar volares entre #0000 e #FFFF (zero e 65535), e, portonta, o Z-80 pode "Fazer referência" (Ou "Endereçar") até 65536 BYTES, au seja, 64K BYTES (1K BYTE corresponde a 1024 BYTES).

Assim é passivel, par exemplo, salicitar oo Z-80 para "copiar a canteudo da posição 1,000 de memório para a posição 50.000, utilizando "Palavra Z-80" praprio para esta finalidade.

Um pragromo em linguogem de máquino Z-80", ou seja, uma "Lista de instruções que devem ser executodas pelo-Z-80", partonta, pade ser armazenado entre as endereças #0000 e #FFFF do memário a ele associada.

Observação — Neste artiga a representoção Hexodecimal da canteúda das BYTES será identificada pelo símbala "#" precedendo os digitas. Por exemplo: #B000 equivale a &HB000.

COMO É ORGANIZADA A "MEMÓRIA" DO MSX?

Então, o MSX possúi apenos 64K BYTES de memória para colocar os programos e dados do usuário?

NÃO. Utilizando um interessante esquema de "Chaveamento de memória", efetuado por um processador especializado associado ao Z-80 e tombém controlado por ele (O PPI — Programmable Peripheral Interface — Interligação Programóvel de Periféricos), é possivel incorporar outros "Blocos de memório ROM-RAM" ao MSX.

Mas de que adianto conectar mais memório ao Z-80 se ele não é capaz de endereçar mois que 64k BYTES?

Acontece que os novos blocos de memória são instalodos "Paralelamente" aos primeiros, ocupondo os mesmos "Endereços" entre #0000 e #FFFF, porém "desligodos" do Z-80. O usuório pode, entōo, "Ativar pedaços de 16k BYTES" (Chamadas "Páginas") desta memória paralela, conforme sua necessidade, empregando instruções do Z-80 próprios para esta finalidade (Esta operação, obviomente, "Desativo" o página correspondente que estavo anteriormente "ligada").

O MSX possui quatro SLOTS ("Lugares" para conector

O MSX possui quatro SLOTS ("Lugares" paro conector blocos de memório de 64K BYTES), e cada SLOT pode ser expandido em oté mois três "lugares" odicionais coda.

Com esta técnica é possivel associar até 4K * 4K * 64k = 1.024k BYTES (Um MEGABYTE) de memória ROM/RAM ao Z-BO (Somente 64k BYTES podem estar "ativos" em um dado instante, em quotro "pedacos" de 16k BYTES).

O MSX jó vem originalmente equipado com um bonco de memória ROM de 32k BYTES e com um bonco de memória RAM de 64K BYTES (Além de um bonco de memória de 16K BYTES de utilização "exclusivo" do VDP — Video Display Processor — Processador de Tela de Video).

Quando você coloca um CARTUCHO em seu micro, por exemplo, o cartucho do "Controlador de Disco", ele é en-

caixado em um SLOT "vazio".

A Figura-1 mostro em quais SLOTS estão originalmente colocadas as memórios ROM/RAM no seu MSX e os "Endereços de Memório" correspondentes em representação Hexadecimol.

Observações:

— ROM = Read Only Memory — Memória Somente de Leitura — Não pode ser modificada

— RAM = Random Access Memory — Memória de Acesso Aleatório — Pode ser lida ou modificado).

COMO "CHAVEAR" OS BANCOS DE MEMÓRIA?

O PPI "sabe" quais "Póginas de 16k BYTES" devem estar "ativas" por intermédio do conteúdo de "Um BYTE especial" que ele armazena internamente. O Z-80 possui instrução própria para enviar ao PPI este BYTE (Você veró adiante exemplos de como fazer isto), cujo conteúdo é interpretado da seguinte maneiro:

Da direita para a esquerda, cada dois BITS indicom qual \$LOT deve estar ativo para as Póginas 0, 1, 2 e 3 de memória, respectivamente. Para a situação do micro EX-PERT na Figura-1, por exemplo, estes BITS conteriam:

CONFIGURAÇÃO DE MEMÓRIA ROM/RAM NO MSX

ROM	RAM PARARELA	PÁGINA - 0 (# 0000 A # 3FFF) (16K)	ROM	RAM PARARELA	PÅGINA - 0 (# 0000 A # 3FFF) (16K)
ROM	RAM PARARELA	PÅGINA - 1 (# 4000 A # 7FFF) (16K)	ROM	RAM PARARELA	PÁGINA - 1 (# 4000 A # 7FFF) (16K)
	RAM	PÁGINA - 2 (# 8000 A # BFFF) (16K)		RAM	PÁGINA - 2 (# 8000 A # BFFF) (16K)
	RAM	PÁGINA - 3 (# C 000 A # FFFF) (16K)		RAM	PÁGINA - 3 (# C 000 A # FFFF) (16K)
 SLOT		 	SLOT - 0	SLOT-3	
(64K) (64K)	(64 K) (64K)		(64 K) (64 K)	(64 K)	

EXPERT

HUTTERT

00 = Página O ativada pora a SLOT-0

00 = Página 1 ativada pora o SLOT-0

10 = Página 2 ativada para a SLOT-2

10 = Página 3 ativada pora a SLOT—2

O BYTE enviada aa PPI canterio, partanta, "10100000" (Representação blnária) ou #AO (Representação Hexadecimal).

Se desejássemas "ativar" tada a memória RAM "paralela" existente no SLOT-2, deverlamas enviar ao PPI o valor "10101010" (#A8), cam a que fica ativado o SLOT—2 para as quatro páginas de memória.

Observação — A configuração inicial de memória na EX-PERT é # A0, e na HOTBIT é #FO.

POR QUE O MICRO "TRAVA" OU "SE PERDE"?

Coma já dissemos, o Z-80 "Nunco pára". Ele está permanentemente executando umo seqüência de instruções que devem ter sido previamente colocadas em memória ROM/RAM, de acordo com a "Linguagem Z-80".

Esta seqüência de "Instruções Z-BO" pode ser uma ratina au programo elaborado pela usuária, um programa adquirido junto a uma Software-Hause au um Programa jó existente no microcomputador,

O BIOS, por exempla, é formada par vários "pequenas programas Z-80", previomente preporadas para "comondar" os periféricas ligadas oa MSX (Cantrolador disca, contraladar teclado, controladar telo, etc), além deexecutar tarefas "Utilitárias". O próprio Interpretador BASIC é um "Gronde Pragroma Z-80" encarregada de "entender" as instruções do seu pragrama BASIC e acionar rotinas pré-elabaradas na linguagem da Z-80. Ele "Interpreta", partanta, o pragroma em "Linguagem BASIC" par você escrito e a "Transforma" em um canjunto de instruções em "Linguagem Z-80".

A seqüência de instruções executadas pelo Z-80 sempre deve ser "Lógica", ou seja, sempre deve reolizor uma tarefo "útil" ao usuário.

Se esta "Lágica" far quebrada, a Z-80 continuará funcionanda, parém poderá estor realizonda uma série de tarefas "Sem sentido", podendo fugir oa cantrole do usuário e até mesma cousar danos ao próprio equipamento.

Ista pode acontecer, por exemplo, se "Madificarmos", inadvertidamente, a canteúdo das posições de memória ande estão instruções que seriom executadas pelo Z-80, ou se fizermas cam que ele execute um conjunto de instruções que fiquem permanentemente "Se repetinda", sem uma condição de "Saido".

Vamos fazer uma experiêncio para que vacê possa "Sentir" os efeitos causados na seu MSX por programas Z-BO incorretas.

Elabare o seguinte programo BASIC que "Cria" uma seqüência de instruções em Linguagem Z-80:

18 A#="00 00 00 00 00 09":N:=2HB000:ZY=4*LENA4>-1>"3>:FORIX=010ZX:A'MUNLC"&\"+HID1CA4,3*IY+1,1 >+HID1CA4,3*IX+2,1>>:POREOXX+IX>,AX:HEXIIX

Após a execução do programa, as posições de memória entre os endereças #B000 e #B004 conterõa as valores #00, #00, #00, #00 e #C9 (Gostou da técnico de colacar uma série de valores na memária sem necessidode de "Contar" o quontidode de BYTES e utilizondo uma única linho de pragrama BASIC ?) Agoro, comande ao Interpretador BASIC:

DEFUSR = &HB000;A = USR(0)

Estas instruções em Linguogem BASIC fozem com que a pragroma Interpretadar BASIC "Passe a controle" poro o programa armazenada a partir do endereça #8000. Ou seja, a Z-80 que estavo executonda as instruções pertencentes aa Interpretodor passa a executor as instruções da "Programa Z-80" por vacê colocadas o portir de #8000 (O Z-80 passa a "obedecer" o estas instruções "abandonanda" o execuçõo do Interpretodar BASIC).

Vomos analisor as instruções oli calacadas e O OUE será realizada pelo Z-80 em abediência a estas instru-

ções.

O conteúdo do BYTE em #8000 é #00, e para o Z-80 esta é uma "Palavra" (Instrução) cuja função é "Não foça nada" (NOP — NO OPERATION — SEM OPERAÇÃO).

O Z-80 "Obedece" e "Nõo faz nada", passondo poro a "Instrução seguinte" no "Próximo BYTE" em #8001. A mesma coiso acantece com os BYTES seguintes oté #8003.

Em #8004 ele encontra o volor "#C9", o que corresponde à instrução RET (RETURN — RETORNE). Nesta situação, ista faz cam que o controle seja devalvida ao Interpretadar BASIC (Este retorno já havia sido preporado por ele práprio quanda salicitau ao Z-80 que possasse a executar instruções a portir de #8000).

Até aqui, "Tuda bem". Você acabo de executar um "Pragrama Z-80" que "Não faz nodo útil" (Mas, em compensação, tombém não foz nodo de errodo).

Agora, madifique a pragroma do exemplo paro:

16 FOREGHEBBO, SH1
20 A\$="00 C3 00 BO C9": NY=8HB000: ZY=((LEH(A\$)-1)="7":FORESEDICZE: AY=UAL("Sh"+HID#(A\$, 3*1Y+1, 1)+HID#(A\$, 3*1Y+2, 1)): FORE(XY+1Y), AX:HEXTIY

Em seguido, repito:

DEFUSR = &HB000:A = USR(0)

Agora, tente fazer "Ouolquer coisa" no microcamputador. Aperte tadas os teclas.

O que aconteceu?

O micro "Travou". Não "Obedece" mais oo seu comanda.

Agara, faça o seguinte tentativa, que você provovelmente aindo não fez: aperte, "Ao mesma tempo", os teclas CTRL, SHIFT, GRAPH e CODE.

O que aconteceu?

Tuda valtau ao normol, não é mesmo?

"DESTRAVANDO" O MSX.

Vamos explicar o que oconteceu.

Vacê fez a Z-80 executar instruções o partir de #8000, ande havia os valores #00, #C3, #00, #B0.

Na endereça #B001 a valar #C3 pora o Z-80 represento a instrução JUMP = PULE (Pule pora o endereço cantido nas próximas dais BYTES), função semelhante á do instrução GOTO do BASIC.

Como estes BYTES contêm as valares #00/#B0, a Z-80 "desvia" para a endereça #B000 (Ele é armazenodo "invertida" na campa de endereço da instruçãa JUMP).

Partonto, o Z-80 volto o executor instruções o partir do endereço #B000, ou sejo, repete os instruções NOP e

NA PAULISOFT VOCÊ SÓ SAI GANHANDO

- AOUARELA - O mais poderoso editor gráfico nacional! Acompanha disco de apoio com mais de 50 alfabetos, diver-

- FAST! COPY - D copiador mais rápido do mercado! A vergonha dos micros de 16 bits e muitos Kbytes de memórial sas molduras e padrões.

Comprovel

- GRAPHIC VIEW - Genial programa para incrementar suas - MSX TURBO - Um soft que deixa as rotinas de cálculo de 6

- EDTRONIC - Para montagem e impressão de esquemas a 20 vezes mais rápidas.

para projetos eletromous.

- SPRITE MAKER - Editor de sprites 16 x 16 com inúmeras para projetos eletrônicos.

BKP DISCO – Um sensacional utilitário, com várias ferra-

TOP CLI – Um excelente programa de cadastro de clientes. mentas, para os usuários de drives. Totalmente elaborado em Pascal, o TOP CLI val atender todas

as suas necessitianes:
- APOIOS AOUARELA - Kit composto de 4 discos de molas suas necessidades!

duras, 4 discos de alfabetos, 1 disco de shapes e 1 disco de padrões e telas.

-DISK DRIVE de 5 1/4" de 40 ou 80 trilhas (360 ou 720 Kb) completo com interface fonte e gabinete. Temos também

- MEGARAM-OISK OOX - Expansão de memória de 256 Kb para jogos megarom e funciona também como um pseudodrives de 3 1/2" (720 Kb).

- KIT 2.0 DDX - Transforme o seu MSX 1.0 para um 2.0 e usufrua de todas as maravilhas de um micro importado. E atenção:

TRANSFORMAÇÃO EM APENAS 1 01A!!!*

* Apenas no caso do Expert. O prazo para o Hot bit é de 5 dias.

Você encontra na Paulisoft, todos os programas aplicativos e utilitários das seguintes softhouses:

NEMESIS: PAGE MAKER, MSX PORTFOLIO, MSX CHART, HELLO, KIT PAGE MAKER, OOS TOOLS 1/2, TOP CAO.

NEMESIS: PAGE MAKER, MSX PORTFOLIO, MSX CHART, HELLO, KIT PAGE MAKER, MULTI COPY, MINOS.

NEMESIS: PAGE MAKER, MSX VIOEO GRAPHICS PLUS, SPRITE WRITER, MULTI COPY, MINOS.

SOFTNEW: MSX OESIGNER, MSX VIOEO GRAPHICS PLUS, CHAVE MESTRA.

SOFTNEW: MSX OESIGNER, MSX VIOEO GRAPHOS III, PRO KIT ZAPPER, SCANNER, ROT II, FILES E FORMAT.

XSW: EOARO, FLUXO OE CAIXA, VOX, MSX WRITE, EODY 2, CHAVE MESTRA.

LINHA PRO'KIT: LENDA OA GÁVEA, AMAZONIA, GRAPHOS III, PRO KIT ZAPPER, SCANNER, ROT II, FILES E FORMAT.

LINHA PRO'KIT: LENDA OA GÁVEA, AMAZONIA, GRAPHOS III, PRO KIT ZAPPER, SCANNER, ROT II, FILES E FORMAT. E AINOA. . .

SEU MSX PRECISA NOS CONHECER!

Av. Cel. Xavier de Toledo, 123 – 3º Andar 0EP 01051 - São Paulo - SP TEL: (011) 3' -1814

JUMP já descritas, Conseqüentemente, estas instruções ficam se repetindo indefinidamente, "ocupando totalmente o Z-80", e é por isto que você "Perde o controle" do micro, pois o processamento não é mais devolvido ao Interpretador BASIC e, portanto, não há um programa "ativo" para aceitar e processar os comandos que você tenta introduzir ao acionar o teclado.

Então, como foi "devolvido" o controle ao Interpretador BASIC quando foram, simultaneamente, acionadas

as teclas CTRL/SHIFT/GRAPH/CODE?

Acontece que o MSX está construido de tal maneira que o Z-80 é "interrompido" 60 vezes por segundo por outro processador, o VDP (Video Display Processor — Processador da Tela de Vídeo), seja qual for a tarefa que esteja executando, para realizar algumas "Tarefas de Casa", e, em seguida, retorna ao processamento normal do trabalho que estava em andamento, no ponto em que hovia sido interrompido (Em artigos anteriores, já abordamos este assunto). Uma destas "Tarefas de Casa" é verificar se as teclas CTRL/SHIFT/GRAPH/CODE estão sendo pressionadas todas juntas. Se estiverem, o "Programa de Tratamento de Interrupções" (Que está instalodo a partir do endereço #0C3C do ROM) comonda o Z-80 poro "Não retornor mais á tarefa que estava sendo executoda", mas sim retornar o controle ao Interpretador BASIC.

É por isto que você retomou o controle do micro ao apertar as teclas citodas, com o Z-80 abandonando o programa em #8000 e retornando ao Interpretador

BASIC. +

O8SERVAÇÃO — A rotina de "Tratamento de Interrupções" somente verifica se aquelos teclas estão sendo pressionadas se a posição #F880 da memória RAM contiver algum votor diferente de #00 (Campo de trabalho de um 8YTE do Interpretador BASIC chamado ENSTOP). Por isso, a instrução POKE &HFBBO, 1 na linha 10 do programa BASIC do exemplo. É, portonto, uma boa idéia colocar um votor diferente de #00 em #FBBO quando você estiver testando rotinas em linguagem de máquina do Z-80 (um programa BASIC também pode ser interrompido usando esta técnica).

Vamos prosseguir em nossa experiêncio. Agora, comande:

POKE&HB000,&HF3

e, em seguida:

DEFUSR = &HB000:A = USR(0)

Você perdeu novamente o controle...

Agora tente retornar ao BASIC pressionando as quatro teclas já citadas.

Nada acontece...

Você conseguiu, definitivomente...

Mas o quê houve?

Acontece que #F3 para o Z-80 representa a instrução DI = DISABLE INTERRUPTION — DESABILITE INTERRU-PÇÕES, que faz com que ele próprio deixe de aceitar as interrupções que o VDP efetua. Após esta instrução, portanto, o Z-80 deixa de realízar as "Tarefas de Casa", e, na caso do exemplo, fica "eternamente" preso a instruções por você colocadas a partir de #8000. A única solução possível para retornar o contrale ao Interpretador 8ASIC é desligar e ligar novamente o microcomputador.

È por este motivo que, algumas vezes, você não con-

segue "Destravar" a máquina de nenhuma maneira sem destigá·la.

CHAVEANDO SLOTS

Outro motivo pelo qual o micro pode ser "Travado" é o "Chaveamento Incorreto" dos seus "Bancos de memória ROM/RAM". Como você pode observar na Figura·I, o SLOT-1 está "Vazio" (Não há memória instalada neste conector).

Utilizando o programa BASIC do exemplo inicial, coloque na memória, a partir do endereço #8000, os

seguintes valores: #3E, #55, #D3, #AB, #C9.

Agora, comande: DEFUSR = &HB000; A = USR(0)

Pronto... Aconteceu de novo... Vocë perdeu o controle do seu MSX...

Vejamos o quê acorreu.

O código #3E é uma instrução do Z-80 (LOAD) que significa "Coloque no Registrador A (Uma área interna de trabalho do Z-80 de um BYTE) o valor contido no BYTE seguinte ao BYTE #3E", no caso #55. Após esta instrução, portanto, o Registrador A do Z-80 conterá o valor #55.

O BYTE seguinte contém o valor #D3, que é uma instrução do Z-80 (OUT), que significa "Envie a conteudo da Registrador-A para a Porta de Entrada/Salda cujo endereço está contido no BYTE seguinte da instruçãa" (A Porta de Entrada/Salda representa um endereço "interno" do Z-80 que serve para comunicação com outras dispositivos a eles conectados).

No caso, o BYTE seguinte contém #A8, que é o endereço do PPI encarregado de indicar quais "Páginas" de

SLOTS devem ser "ativas".

Esta instrução, portanto, envia ao PPI o valor #55 (Em binário 01010101), que faz com que o SLOT 01 passe a estar "ativo" para as quatro páginas de memória (0,1,2,3).

A instrução seguinte a ser executoda pelo Z-BO seria #C9 (RET), colocada no endereço #BOO4 da RAM. Coma esta RAM foi desativada pela instrução anterior, sendo substituída pela memória carrespondente ao SLOT "vazia", o Z-80 não encontra uma instrução executável, a que faz

com que o micro fique "travado".

Você pode não conseguir executar programas feitos para o EXPERT num HOTBIT, e vice-versa, porque a colocação da RAM é feita em SLOTS diferentes para estas duas máquinas (SLOT-2 para o EXPERT e SLOT-3 para o HOT8IT), e, às vezes, estes programas efetuam o chaveamento para um micro específico. A solução é descobrir quais as instruções que efetuam este chaveamento e efetuar sua adaptação (Existem outras instruções Z-80, além de "OUT", que efetuam chaveamento de SLOTS).

UMA "DICA" IMPORTANTE:

Se você vai "ativar" a RAM entre os endereços #0000 e #3FF (Página 0) para colocar e executar seu programa nestes endereços, você estaró, conseqüentemente, "desativando" a ROM correspondente. Como os programas que executam as "Tarefas de casa" anteriormente citadas estão armazenadas neste intervalo de endereços, a micro irá "travar".

É necessário, portanto, que as interrupções sejam "desligadas" antes do chaveamento, com a instrução DI — DISABLE INTERRUPTION, e sejam novamente "ligadas" depois de executado seu programa com a instrução

EI - ENABLE INTERRUPTION.

DESTRUINDO O PROGRAMA OU ÁREAS DE TRABALHO

Outras razões que padem levar o MSX a "Se perder" são "destruição" do seqüêncio de instruções o serem executadas pela Z-80, a "destruição" de BYTES que correspondem a "Áreas de Trabalho" ou ainda a execução de um "desvia" para um endereço que não contém um conjunto caerente de instruções.

O Z-80 NÃO DIFERENCIA "CERTO" E "ERRADO"

Camo vacê deve já ter percebido, a Z-80 vai seguindo "Cegamente" os valores contidas nos BYTES de memária, obedecendo aos comandos carrespandentes ás instruçães que eles representam. O Z-80 não efetua qualquer "CRITICA" para verificar se estas instruções estão "Certas" ou "Erradas", cabenda aa usubrio a total responsabilidade pela seqüência de operaçães efetuadas. Se nestes BYTES forem colocados valares que não canstituem uma "seqüência lógica" de operações, o resultada será imprevisível.

COMO É OCUPADA A MEMÓRIA ROM/RAM PELO BIOS/BASIC?

Na memória ROM estão armazenadas dois "Pragramas Z-80": O BIOS — Basic Input Output System — Sistema Básico de Entrada e Saida (Entre #0000 os endereços e #268B), e a BASIC — Beginer's All Purpose Symbalic Instruction Code — Código Simbólico de Instrucães de Finalidade-Geral pora Iniciantes (Entre o endereca #268C e #7FFF).

E a memória RAM?

Quanda você "Liga" o micracomputador, a memória RAM está "Vazia". O Z-80 passo, então, a executar ratinas de "Inicialização", já existentes na ROM, que, entre outras caisas, efetuam a calocação de vórias infarmaçães em diversos endereças da RAM, as quais serão utilizadas pela BIOS/BASIC.

Uma outra parte da RAM fica disponível ao usuário

para calocação de seus programas.

A seguir, passaremos a descrever o conteúdo e o localização das óreas de memório reservodas na RAM

pelo BIOS/BASIC.

Se você vai utilizar exclusivamente a linguagem BASIC para usufruir dos recursos do seu MSX, então não há necessidade de grandes preacupações em relação à utilização incorreta da memória, pais o próprio Interpretadar BASIC "se cuida" paro não "destruir" suas óreas internas (A não ser que vacê use instruções BASIC

que modificam diretamente a RAM, por exemplo a instrucão POKE).

Ainda assim, o conhecimento de como a memória é utilizada ser-lhe-á útil.

Se vacê, no entonto, voi empregar "pequenas ratinas" au "grandes pragramas" diretamente na linguagem de móquina Z-80, é fundamental conhecer como a RAM é utilizada para evitar "surpresas", e, possivelmente. "horas e haras" de "tentativas".

Os programas BIOS/BASIC (Instaladas na ROM, entre #0000 e #7FFF) utilizam para seu funcionomento a memória RAM exclusivamente entre as endereços #8000 e #FFFF, de acordo com as áreas apresentados na Figura-II, para as quais passaremos a descrever localização e canteúdo.

O "PROGRAMA BASIC" DO USUÁRIO

As linhas de programa BASIC que você introduz (O TEXTO da programa) são guardadas na memoria RAM a portir do endereça #8000, de formo codificada (Veja artiga na CPU número 10), sempre obedecendo à seaŭêncio de "númera da linha". O programa sempre inicia com um BYTE #00, cada linha sempre termina com um BYTE #00 e o programa sempre termina com dais BY.

A ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE VARIÁVEIS

As possiveis "Voriáveis simples" que você define em seu pragrama BASIC (Por exempla A % = 2, X# = 123 ou D\$="ABC") são "guardodas" pelo Interpretodor BASIC (Tipa, Name, Conteŭdo) em uma óreo da RAM por ele propria reservado imediatomente após o "TEXTO" do programa BASIC. Na caso de variaveis do tipo "String", ficam aqui o Tipa, Nome e "Endereço do Conteúdo", senda o canteúdo prapriamente dito "embutido" no TEXTO do pragrama BASIC au em outra órea de trabalho posteriarmente descrita chamada "órea de armazenamento de Strings".

A ÀREA DE ARMAZENAMENTO DE MATRIZES

Para as variáveis do tipo "Matriz" ou "Indexadas", por exempla DIM B\$(10) au A%(5) = 34, que possuem múltiplas ocorrências, o Interpretador BASIC reserva umo área da RAM imediatamente após àquela anteriormente descrita. Se a variável MATRIZ for do tipo STRING, ficom aqui guardadas apenas os "endereços" dos canteúdos, as quais são de fato armazenadas na "área de armazenamento de Strings".

Lembre-se: As óreas de VARIÁVEIS e MATRIZES estão inicialmente "vazias", e as variáveis/valores somente

PROGRAMAS PROFISSIONAIS PARA MSX E PC

Supershepes 1, 2 a 3:100 flustrações cada, para graphos III a Pege Maker - 14BTN's cade.

Contabilidade profissional complete em d Base II - 100

Super Conversor do Arquivos Basic - d Base II, d Base II - Basic - 20 BTN's. Controle de estoque profissionel em d Base II - 50

E.V.A. - Editor de vinhetas enimedes - 25 BTMs. L.S.D. - Letters Special Designers - 15 BTNs.

MSX - Dos Tools I e II - 19 BTN's cede

PRONTA REMESSA PARA TODO O BRASIL

MSX - Hello! - 20 BTN's.

MSX Hardcopy - 16 BTN's. Mele Direta Profissionel - 38 BTN's.

MSX Sharp - 21 BTN's. MSX Portfolio - 27 BTN's.

MSX Speciel Taxl - 24 BTN's

MSX Page Maker 1,4 - 24 BTN's, MSX Page Maker Kit - Page Maker com Acessórios - 81

Agenda Política com male direta e editor de textos em-

Agende profissional com mele direta e editor de textos embutidos ~ 300 BTN's.

Contabilidade profissional complete - 300 BTN's. Mele Direte Profissional - 200 BTN's

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO GRÁTIS

Pedidos através de cheque nominal ou vele postal à

NEWDATA INFORMÁTICA E SISTEMAS LTDA,

Calxe Postel 104% - Rua José Bontica 167 - Cempo Grande - M.S. CEP. 79.085

NÃO CORRA O RISCO DE FICAR POR FORA









ASSINE CPU

Faça sua assinatura anual e receba grátis um disco repleto de programas e os projetos MSX DEBUG e SCREEN IV.

- Na assinatura semestral você ganha um número atrasado de CPU à sua escolha.
- Despesas de correio por nossa conta.

OBS.: Na assinatura anual com disquete de 3 1/2" acrescentar Ncz\$ 30,00 Desejo efetuar a assinatura da revista CPU. Para tal, estou enviando cheque nominal à Águia Informática, ou Vale Postal (pagável na Agência Copacabana) no valor de:

☐ NCz\$ 700.00

Para assinatura anual

NCz\$ 350,00

Para assinatura semestral

NCz\$ 175,00 Para assinatura trimestral

Fala assiliatora serriostic

NOME

ENDEREÇO _____

TEL

BAIRRO ____

____ CIDADE _____

ESTADO ___

CEP

vão sendo "criados" quando você executa o programa BASIC (RUN) e à medida que as linhas que definem estas variáveis vão sendo percorridos (a forma de armazenamento está descrita no revista CPU número 10).

Nestas candições, é a aconselhável definir primeiramente tadas os variáveis simples, para depais definir as da tipo matriz, casa cantrário paderá ser necessário ao Interpretadar BASIC "deslacar" toda a área de matrizes quando cada variável simples for definida.

A "AREA LIVRE" DO INTERPRETADOR BASIC

As áreas de VARIÁVEIS e MATRIZES são "FLUTUAN-TES", ou seja, mudam de localização na memório sempre que o tomanho do programa é alterado au que uma nova variável é definida.

Após estas áreas, o Interpretador BASIC deixa uma área "livre" para ser par ele utilizada, que se estende até o espaço ocupado pela "PILHA DO SISTEMA" pasteriormente descrita.

OS ENDEREÇOS DA "ÁREA LIVRE" E DAS ÁREAS DE VARIÁVEIS/MATRIZES

O início do ÁREA LIVRE" é registrado pelo Interpretador BASIC em um campo de trabolho de dais BYTES reservadas nos endereças #F6C6/#F6C7, denaminado STREND (STRING END — FINAL DE STRING), que é a endereça do BYTE "Imediatamente seguinte à área de armazenamento de Matrizes.

Os endereços das áreas de Variáveis e Matrizes são guardadas em #F6C2/#F6C3 (VARTAB) e #F6C4/#F6C5 (ARYTAB)".

O endereço da "TEXTO" do programa BASIC é guardada em #F676/#F677" (TXTTAB).

Para descobrir até que endereço o texto e as variáveis de um programa BASIC ocupom a memória RAM, primeiramente execute (RUN) este programa de maneira que ele "passe" por todas as linhas que definem variáveis (é recamendável que isto sempre seja feito nas primeiras linhas), e depais comande:

PRINTHEX\$(PEEK(&HF6C6) + 256*(PEEK(&HF6C7))

Você abterá o conteúdo de STREND em representação Hexadecimal. Repita a experiência com outros programas BASIC e veja camo este endereço se modifica.

Vacê NÃO PODE colocor seus pragramas Z-80 "abaixa" de STREND, país ele provavelmente será "destruido" pelas variáveis, padenda causar uma "pane" na micra, conforme já explicada e exemplificado.

Para veriticar os conteúdas de VARTAB, ARYTAB e TX-TTAB, execute os mesmas pracedimentas acima, com os endereças correspondentes.

Para descobrir o tamanha da "área lívre" você pode utilizar o comanda BASIC:

PRINT FRE (0)

Vamos examinar as demois áreos de trabalho do BIOS/BASIC. "de cima para baixo".

BYTES LIVRES

Os BYTES da RAM entre #FFCA e #FFFF não são utilizadas pelo BIOS/BASIC, e você pode colocar programas Z-BO nestes endereças (Narmalmente, ratinas de "comunicação" com autras SLOTS).

CUIDADO — Alguns programas padem utilizor BYTES nestes endereços. Este é a caso, por exemplo, da programa "Controladar da Diskette", que utiliza os BYTES entre #FFCA e #FFD8.

Para verificar quais BYTES estão realmente livres, observe quais deles cantêm #00. Vacê pade utilizar para isto, o seguinte programa BASIC: FORI = &hFFCATO&hFFFF:PRINTHEX\$(I);" = ";HEX\$(PEE-

K(I));" / ";:NEXTI

A AREA DE GANCHOS

Entre os endereços #FD9A e #FFC9 estão instaladas os famosos GANCHOS do BIOS/BASIC (Cinca BYTES por GANCHO), que são endereços da RAM para ande são efetuados "desvias" a partir de certos pontos-chave da ROM, para permitir que o BIOS/BASIC possa ser "adaptado" pela usuário, mesmo estando gravado em memória cujo conteúdo não pode ser modificado (ROM).

Exemplas de como fazer ista estão mastradas nos números anteriores da revista CPU.

AS "AREAS DE DADOS INTERNOS" DO BIOS/BASIC

Entre os endereços #F380 e #FD99 estão colocadas vários "Campos de trabalho" do BIOS/BASIC, para registrar volores importantes ou para armazenar temporariamente dados por eles utilizadas. Neste própria artigo, vários destes campos estão citados.

A POSIÇÃO "HIMEM" E A INSTRUÇÃO "CLEAR"

Existe um campa de trabalho de dois BYTES "guardada" nas posições de memória #FC4A/#FC4B que in-

COMPUSOFT INFORMÁTICA LIDA.

MICRO INFORMATICA LEVADA A SERIO

A COMPUSOFT desenvolve programas, implanta sistemas e dá treinamento e consultoria

TUDO PARA SEU MSX

DBASE GRAPHOS III SUPERCALC 2 PAGE MAKER

DISQUETES COLORIDOS

HELLOI FASTICOPY MSXWORD 3,0 PROGRAMS PLUS

REVENDA AUTORIZADA

ABC SYSTEMS NEMESIS

Hua das Marrecas, 40/302, CEP 20031, Rio de Janeiro Junto ao Metró Cinelándia, Tel. (021) 225-1863

OCUPAÇÃO DA ROM/RAM PELO BIOS/BASIC

ROM/ RAM	ENDEREÇOS DE MEMÓRIA		CONTEÚOO
# 0000	# 8000		BIOS
ROM	# 2		
			INTERPRETAOOR BASIC
# 7 FFF	# 7 FFF		
# 8000		# 8000	PRDGRAMA BASIC DO USUÁRIO
			ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE VARIÁVEIS
	ADOR		ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE MATRIZES
	INTERPRETAD Basic		ÁREA LIVRE INTERPRETADOR BASIC
	INTE		PILHA DO Z-80
RAM			ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE STRINGS
	į		BUFFERS OE ENTRADA/SAÍDA
	USUÁRIO		ÁREA RESERVADA PELO USUÁRIO (CLEAR)
	TRABALHO BIOS/BASIC	# F 380	DAOOS INTERNOS BIOS/BASIC
		# FD9A	GANCHOS
# FFFF		# FFCA	BYTES LIVRES

dicom ao BIOS/BASIC um endereço especiolmente importante: o HIMEM = HIGHEST MEMORY — MEMÓRIA MAIS ALTA, que é o "BYTE seguinte oo mais olto endereço de memório utilizado pelo Interpretador BASIC".

Originalmente, estes BYTES contêm o valor #F380, que é o próprio endereço de início da "Área de Dados Internos" do BIOS/BASIC, deixondo, portanto, toda a memória RAM entre #8000 e #F37F pora ser utilizado pelo Interpretador BASIC.

ÁREA RESERVADA PELO USUÁRIO

Você pode "reservor espoço" para seu uso "imediotomente oboixo" do valor otuol de HIMEM utilizondo o instrução CLEAR do BASIC, cujo segundo porâmetro oltero o valor contido neste campo de trabalho.

Você deve tomar o cuidado, porém, de verificor quol o endereço atualmente nele contido, pois pade já ter sido modificado por outros programas que você estiver usando, o que é feito, por exemplo, quando você "ligo" um "Controlador de Discos" ao micro. Paro verificor HIMEM, faco:

PRINTHEX\$(PEEK(&HFC4A) + 256*PEEK(&HFC4B))

Para reservor espaço "aboixo de HIMEM", "subtraia" do volor obtido o número de BYTES que você quer reservor (Atençõo: aquele volor está mostrodo em representação Hexodecimol) e depois comande (substituindo yyyy pelo valor encontrado):

CLEAR200, & hyyyy

(Vejo explicação sobre o primeira parâmetro "200" no item "Reservando Espaça para a Área de Armazenamenta de Strings").

A portir dol, os BYTES entre os valores "antigo" e "novo" de HIMEM estão reservodos pora seu uso exclusivo. Paro verificor, repito:

PRINTHEX\$(PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B))

ÁREAS RESERVADAS POR CARTUCHOS

Assim, como você reservou espoço abaixo de #F380, alguns programos instalados em CARTUCHOS conectados ao MSX tombém o fozem, por exemplo o "Controlodor de Discos" (evidentemente, você não pode utilizar este espaço).

Foça os seguintes testes:

1) Ligue o microcomputador montendo a tecla SHIFT pressionada oté que a operação de inicializoção esteja concluído. Isto foz com que o controlodor de discos não seja "otivado" nesta operação (Equivale a ligar o micro com o controlodor de discos desconectado). Depois, comonde:

PRINTHEX\$(PEEK(&HFC4A) + 256*PEEK(&HFC4B))

Vejo que o endereço contido em HIMEM é #F380, ou seja, nenhum espoço foi reservado paro o controlodor de disco (Em compensoção, obviomente, o controlodor está inotivo).

2) Ligue o microcomputador montendo a teclo CTRL pressionado.

Agora o Controlodor de Disco é ativado, porém é "reservado espoço de memório RAM pora somente "um acionador".



CURSO DE Basic-MSX

Em linguagem simples e direta, você aprende a programar seu MSX, de jogos a aplicativos.



de dados.

(ACQMPANHA LIVRO)

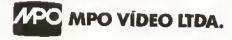
Dominando o MSX

Aprenda desde a instalação do equipamento até

a ligação e uso de periféricos solisticados,

À VENDA NAS MELHORES LOJAS E MAGAZINES

QUALIDADE NÃO SE COPIA



Rua Cristiano Viana, 857 - Pinheiros - SP CEP 05441 - TEL (011) 853-4690

Agara repito o comando do primeiro teste e vejo que HIMEM está "abaixo" de #F3BO.

3) Lique o MSX sem pressionar qualquer tecla e repita o comando do primeira teste. Perceba que mais memoria é reservada pelo cartucho do controlador (para dois acionadores).

OS "BUFFERS" DE ENTRADA/SAÍDA

Desde o endereço apontada por HIMEM "para baixo" até o endereco #8000, fica o espaço de memória utili-

zado pelo Interpretador BASIC.

A primeira área é por ele reservada para servir de "Buffer" (Área de armazenamento Intermediário) para as dados que devem ser recebidos/enviadas aos meios externos de armazenamento (Discos, Fitas, Tela, Ou-

São reservados 267 BYTES para cada Buffer.

O Buffer "zero", utilizado pelos comondos LOAD e SAVE, sempre está alocado, e Butters adicionais podem ser reservados pelo comando BASIC "MAXFILES".

O campo de trabalho em #F672/#E673 (MEMSIZ = Memory Size = Tamanho de Memória) "aponta" para o "oltimo BYTE do Área de Armozenamento de Strings", que fica imediatamente abaixo da área de BUFEERS de Entrada/Saida.

Experimente comandar MAXEILES = 1, 2, 3, etc., e veja como se modifica o "Endereço do Topo do Área de Strings", que corresponde ao inicio do área de BUFFERS,

com as instruções:

PRINTHEX\$(PEEK(&HF672) + 256*PEEK(&HF673))

A ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE STRINGS

Esta área é reservado logo abaixo do espoço pora os buffers de I/O.

Nesta área são colocados os conteúdos das variáveis do tipo "STRING" que não sejam mantidos "dentro" do próprio TEXTO de programa BASIC.

Se você define uma variável STRING sem efetuar qualquer "operação" sobre ela, o seu conteúdo é mantido

embutido" no próprio programa BASIC.

Se você executa uma operaçõo sobre a variável String (Por exemplo A\$ = A\$+"X"), o conteúdo final passará a estar colocado nesta "Área de Armazenamento de

Os conteúdos de variáveis do tipo STRING-MATRIZ

também são colocadas nesta área.

Em qualquer dos casos, o Tipo, Nome e Endereço das variáveis do tipo String e Matriz são mantidos nas "Areas de Armazenamento de Variáveis/Matrizes", conforme já anteriormente descrito.

Execute o seguinte programa BASIC:

10 CLEAR; EH=0: TH=0: DH=0: AT="ABC"

DO UHELLIPPIRAGIO: 1#=PEEKKUMO:EM=PEEKKUH+10+256 *PEERKI H#+25

30 PRINTHERACUMO," "THEXACTMO," "THEXACEMO

A instrução VARPTR coloca em V# a endereço onde fica guardada a variável A\$ na "Área de armazenamento de variáveis" (#8097). Como A\$ é variável do tipa String, em #B097 existe um BYTE de TAMANHO e mais dois BYTES de ENDEREÇO que finalmente "apontam" para o canteudo propriamente dito da variável "dentro" do TEX

TO do programa BASIC. As instruções PEEK colocom em E# este ENDERECO (#B01A).

Agora, modifique e execute novamente o programo:

10 (1,EAR: 日和中の: 1井中の: 川井中の: 川井中の: 白ま中"白色の": 白ま中白ま木"屋" ON UNEUTARPIROAS): THEPEEK(UH): EHEPEEK(UH+1)+256 *FEER(U1) (2) NO PRINTHEXACUMOS" "STHEMACTHOSS" "SHEMACEMO

Observe que, após a operação "+" sobre a variável String A\$, o "texto" desta variável que estava "dentro" do TEXTO da programa BASIC (#801A) agora está colocodo em outra área totolmente diferente de memária (#DC5C), pertencente à "Àrea de Armazenamento de Strings".

CUIDADO — As áreos de variáveis são "FLUTUANTES", e, portanto, à medida que a programa BASIC é executado, as variáveis podem MUDAR DE ENDEREÇO na memòria.

RESERVANDO ESPAÇO PARA A "ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE STRINGS"

O primeiro porâmetro do instrução BASIC "CLEAR" serve para determinar o "tamanho" da Area de Armazenamento de Strings (O segundo porâmetro determino o "mais alto" endereco de memória a ser utilizado pelo Interpretador BASIC, conforme já descrito).

O Interpretador BASIC reserva originalmente 200 BY TES. Se você definir voriáveis que necessitem de um espaço maior terá que reservar este espaço, caso contrário obterà a mensagem "FALTA AREA STRING".

Tente fazer:

10 CLEAR200:A≴="sevalence!0ccconcor20mocccccc38 жжыскык үчүнүн байын жайын байын байын жайын байын жайын байын байын байын байын байын байын байын байын байын E980-89900009000008971009000000110000000120000 97.68130797678814089888691509988881608880008X17 DXXXXXX180xXXXXXX190xXXXXX200"+"x"

Você receberá mensagem de erro, pois o variável A\$ tem 201 BYTES, e a Áreo de Strings é reservada inicialmente com somente 200 BYTES.

Agora faça:

10 CLEAR201:A\$="xxxxxxxxxx10xxxxxxxx000000xxxxx30 имитокимок40жжимким «50 коттику ку60жет ижжим 70 из чирек na80aknanknan90krenkan100komercan110kka ken120kom xxxx130xxxxxxx140xxxxxxxx150xxxxxxx160xxxxxxx17 0xxxxxxx180xxxxxxxx190xxxxxxx200"+"x"

Veja que a instrução CLEAR reservou os BYTES necessários na Área de Armazenamento de Strings.

A "PILHA DO Z-80"

Abaixa da Área de Armazenamentos de Strings fica outra área de tamanho variável, reservada pela Interpretador BASIC.

Mas o que é a "Pilha do Z-80"?

O Z-80 possui instruções que "Empilham" blocos de dois BYTES, uns após os outros, copiadas das "áreas de trabalho internas" do Z-BO (Os "Registradores").

O endereça de inicio da PILHA é escolhido e passada ao Z-80 pelo própria usuário. O endereça da último bloca atualmente armazenada é sempre "salva" em autro "Registradar" do Z-80 chamada SP = STACK-POINTER = APONTADOR DE PILHA.

Existem, também, instruções para "Desempilhar" os dados da PILHA, devolvenda os das Registradores da Z-

As instruções de Empilhar/Desempilhar sãa utilizadas para "Salvar" e posteriarmente "Recuperar" as valores cantidas nos "Registradares Z-80".

O endereça escalhida pelo Interpretador BASIC para a inicio da PILHA é guardada em um campa de trabalha chamada STKTOP = STACK-TOP = TOPO DA PILHA, em #F674/#F675.

Você pade ver qual é este endereça, camandanda: PRINTHEX\$(PEEK(&HF674) + 256*PEEK(&HF675))

O interpretador BASIC utiliza a PILHA via Z-80, entre outras caisas, para registrar a panta da pragrama BASIC para ande deve retarnor, apás a execução de uma ratino chamada par um comanda GOSUB, quando encantrar uma instrução RETURN.

Para cada GOSUB "pendente" sãa "salvas" sete BYTES na PILHA. Se farem executadas várias GOSUB "encadeadas", a PILHA canterá várias conjuntas de sete BYTES (que serão de lá retiradas quanda faram executadas as

instruções RETURN correspondentes).

Neste casa, a PILHA vai "crescendo" em direção aos endereças "mais baixas" de memária à medida que navas blacos são calacados.

O Interpretadar BASIC "se cantrala" pora que as áreos

de Matrizes/Variáveis não sejam "destruidas".

Se vacê implementar "ratinas Z-80" que "empilhem", não esqueçam de "desempilhar" as informações, pais este contrale è de total responsabilidade do usuário.

Vamas, em seguida, testar estas situaçães.

GOSUB "SEM RETURN"

Aqui fica uma dica interessante para que você evite "surpresas" cam suas rotinas Z-BO, au mesmo com pragramas BASIC.

Execute o seguinte programa:

10 6000806 20 N=N+1:FP1H:H::@01010

Aquarde apraximadamente um minuta, e vacê abterá a sequinte mensagem "FALTA MEMORIA EM 20".

Mas o quê acanteceu?

Quanda a Interpretadar BASIC pravidencia a execução da instrução GOSUB da linha 10 ele "salva", na PILHA DO SISTEMA, as endereças necessárias para pader "retarnar" ao ponta imediatamente apás esta instrução quando encantrar o RETURN carrespandente.

Cama não há instruçãa RETURN na pragramam e cama a instruçãa GOSUB se repete indefinidamente, a PILHA DO SISTEMA vai "crescendo" também indenifidamente. preenchendo tada a "Área Livre" existente entre ela e a área de Armazenamenta de Matrizes. Quanda a Interpretador vericifa que a PILHA vai se sabrepor a esta órea, ele interrompe a pragrama BASIC em execução cam a mensagem mostrada,

CUIDADO — Se vacê "encadear" várias instruçães GOSUB tendo calacada alguma rotina em "linguagem de máquina" próxima da endereça da "Tapo de Pilha", esta ratina poderá ser "destruida", pravacando uma pravável

CONHEÇA ALGUNS **DOS LANÇAMENTOS DAMPO**





MPO VIDEO Ltda.

Rua Cristiano Viana, 857 - Pinheiros · Cep: 05411 São Paulo - SP - Telefone (011) 853-4690.

CPU 19

"pane" do sistemo (O Interpretadar nãa "administra" as áreas ande você caloca suos rotinas).

Portanto, nunca "saia" de uma rotina chamada via GOSUB com uma instrução GOTO, pois seu programo paderá ser encerrada "de repente" por "FALTA DE MEMÓRIA", ou suos rotinas Z-BO poderão ser "destruídas" com provável "pone" do MSX,

Em algumas situações, no entanto, foz-se conveniente "retarnar" de uma rotino chomada vio GOSUB pora um ponto diferente daquele que fai solva na PILHA.

Quando isto for necessário, você deve utilizar a ins truçõa "RETURN com operando", a qual desvia para um ponto diferente daquele previsto, porém retira da PILHA os BYTES armazenodas, evitondo o seu crescimenta descantrolada.

Faço a seguinte teste, com o programa do exemplo onterior modificado.

to GOSUB20

20 N=N+1: PRINTH: : RETURNIO

Você verá que nada de onormal irá acontecer, e o pragrama não mais será interrompido por "falta de memária".

COMO "SE LIVRAR" do BIOS/BASIC?

Como você pode perceber, a memária RAM entre #8000 e HIMEM é "Movediça", e você corre riscos colocanda suas ratinas ou programas escritos diretamente na "Linguagem de máquina Z-BO" nesta faixa de endereças.

Uma possível soluçãa pora contornar este problema é "abaixar" a valor da HIMEM, reservando espaço paro suas rotinas "acima" deste endereço com a instrução CLEAR, conforme já exemplificado. Outra salução é "levantar" o endereço a partir do qual o interpretodor BASIC armazeno o TEXTO do seu PROGRAMA BASIC (Originalmente #8000), guordondo suas rotinas entre #8000 e este nova endereço.

Uma vantagem desta técnica sobre a onterior é que o espaço de endereços é "fixo", sem sofrer variações com a colocação ou retirada de dispositivas oa MSX.

OBSERVAÇÃO — Se você vai ativar exclusivamente um pragrama Z-80, sem utilizar o Interpretodor 8ASIC, toda

a RAM entre #B000 e HIMEM pode ser ocupada, reservada apenas área suficiente para a PILHA DO Z-B0.

Digite e execute o seguinte programa (Salvando o antes da execuçãa), cam o qual você pade reservor espaça ANTES do texto do programa BASIC (8OTTOM):

18 M=8N9909: CAUAL ("85"*NITO (HEXTOX), 1, 200: R=Uall ("85"*NITO (HEXTOX), 3, 200: C=Uall ("85"*NITO (HEXTOX), 3, 200: C=Uall ("85"*NITO (HEXTOX), 1, 200: POLL ("61"*NITO (HEXTOX), 3, 200: POLL (NEXTOX), 1, 200: E8HF676, D: POLL (NEXTOX), C: CLEAR: NEW

Ele reposiciona, com bose no valor que você coloco na variável "X", os seguintes campos de trabolho do Interpretador 8ASIC:

BOTTOM (#FC48/#FC49) — Endereça iniciol da RAM disponivel para o Interpretadar BASIC

TXTTAB (#F676/#F677) — Endereço de início da TEXTO 8ASIC (Linhas do Programo 8ASIC)

VARTAB — Endereço inicial da Área de Armazenomento de Variáveis

ARYTAB — Endereço iniciol da Área de Armazenamento de Matrizes

STREND — Endereço do final da Área de Armozenamento de Matrizes

No caso do exemplo, o Interpretador BASIC passa o utilizar memária RAM o partir do endereço #9000, e portonto ficam LIVRES para seu uso os endereços entre #8000 a #8FFF.

O Softwore-Livra BITBASIC, desenvolvido pelo autor deste artigo, utiliza técnica semelhante para "Corregar um novo pragrama 8ASIC após o programa corrente", e posteriormente retornar ao primeiro ou "unir" as dois pragramas "sem misturar" as suos linhas.

As duas técnicas anteriores reduzem o espaça de memória disponível paro o Interpretador BASIC.

É passivel cantornor este problema ativando o RAM em endereço "abaixo" de #8000, cam o recurso de "Chaveamento de SLOTS".

FILAS MUSICAIS

Uma opção que pade ser interessante é o colocação de seu Programa Z-80 no espaço reservado pelo Inter-

MANÍACOS DO MSX

TUDO PARA SEU MSX

TALL COMUNICAÇÃO LTDA

MATRIZ: Av. Jabaquara 99 sala 54/5° andar Vila Mariana — SP CEP: 04050 — Tel: 011/276.7465 — entre as estações Praça da Arvore e Santa Cruz do Metrô FILIAL: Av. Senador Vergueiro 3959 — Sala 04 — São Bernardo

FILIAL: Av. Senador Vergueiro 3959 — Sala 04 — São Bernardo do Campo — SP CEP: 09700 — Tel.; 011/457-5215

SDFT 1

Mais de 2.000 titulos a venda.

Aquarela • Fast-Copy • MSX Write • Edarq • Graphic-View • Multicopy • Edtronic • Vox • Edmu • MSX-Turbo e multo mals.

HARD

Drive • Impressora • Monitor • Cartão 80 Colunas • Expert e Hot-Bit semi novos • Megaram Diak • Transformação para 2.0.

SUPRIMENTOS

Disquetes • Formularios • Fitas Impressoras • Livroa e outros.

PROMOÇÃO: Pacote de 100 ou de 200 jogos. Consulte-nos.

Nos pedidos normals, a cada sete jogos você ganha um grátis.

PEÇA CATALOGO GRATIS

Linguagem



A mais avançada linguagem de computação para crianças

Estimula o desenvolvimento intelectual da criança





- A melhor e mais completa versão do Logo, você encontra na ORIONSOFT.
- Atenção escolas, entrem em contato conosco, temos preços especiais.
- O livro HOTLOGO da Editora Aleph acompanha gratuitamente cada cartucho

Para comprar pelo correio envie cheque cruzado no valor de 170 btns (BTN do mês de envio do pedido) para a ORIONSOFT. Não trabalhamos com vale postal ou reembolso postal

ORIONSOFT

Rua Alves Guimarães, 519 - Pinheiros - Tel. (011) 881-9204 CEP 05410 - São Paulo - SP

"Próximo ao HOSPITAL DAS CLÍNICAS"

pretodar BASIC paro guardor as dodos das "Filos Musicais".

Poro cada umo das três "Vozes" (Saidas independentes de sons) que vacê pade ocianor no seu MSX, são reservodas 12B BYTES na RAM (#F975/#F9F4, #F9F5/#FA74, #FA75/#FAF4) poro guardar o seqüencia de notas o serem executados.

Se em seu programa BASIC não é empregado o instrução PLAY, aqueles BYTES não serão utilizados, laga você paderá instalar rotinas Z-80 naqueles endereços.

Você pode "desligor" outamoticomente seu pragrama Z-80 coso o instrução PLAY venha a ser executada, evitondo a destruição do progroma e uma pravável 'pane" do micracamputador (O ortiga publicado na revisto CPU Número 9 mostra cama fozer isto interceptanda a GANCHO do instrução PLAY).

PROGRAMA Z-80 "DENTRO" DE VARIÁVEL STRING

Que tal instolor suo ratina em linguogem de máquina "Dentro" de uma variável STRING?

O programa BASIC o seguir mostro como isto pade ser feito.

A vontagem desto técnica é que você não preciso se preocupor com o endereco na qual a rotina é colocada (Ela sá se aplica a rotinas "relocáveis", que funcianom em qualquer endereço de memário).

É necessária que a canteúda da Variável STRING seja colacoda na "Àrea de Armazenomento de Strings", do retirada da interior da "Texta" da pragroma BASIC, caso contrária poderão ocorrer problemas em suo interpretoçõa (Para fazer ista, é executada umo "Operação + " com a Voriável).

10 H81="JESEDEDEDEDEDEDEDEDES"+" ":FORIT=110LENCHB1 JSTER2: JJ=UAL("&H"+MID#(AB#, II, 2)):MID#(AB#, (I 1+1) <2>=CHR#CJJ>:HEMFII 20 JJ=UARPTR(AB#):RI=PEEK(JJ+I)+256*PEEK(JJ+2)

: DEFUSR=RI: A=USR(0)

RESUMO DAS POSSIBILIDADES DESCRITAS

As suos ratinos Z-80 que devem conviver cam um pragrama BASIC podem ser instolodos nos seguintes áreos:

- Entre a área utilizada pelo Interpretador BASIC e o áreo de trabalho da BIOS/BASIC (Acimo de HIMEM).
- 2) Antes da inicio da TEXTO do PROGRAMA BASIC (Aboixo de BOTTOM).
- 3) Na AREA LIVRE "flutuante", administrado pelo Interpretodor BASIC.
- Nos BYTES LIVRES não utilizados entre #FFCA e #FFFF.
- 5) Nos áreas reservodos poro FILAS MUSICAIS do comanda PLAY.
- No área de TEXTO de uma VARIÁVEL STRING.
- 7) No RAM "paralelo" à ROM.
- 8) Em RAM "adicional" instalada no seu micro.

Se o seu pragroma Z-80 não necessita "canviver" cam o Interpretador BASIC, você pade utilizor tada a RAM que serio par ele reservado (Até HIMEM).



REDI UNIVERSOFT

RECURSOS OIGITAIS INFORMÁTICA E COMÉRCIO LTDA. - FONE (011) 825-5240 R. CONSELHEIRO BROTERO 589 CONJ. 42 -CEP 01154 - SÃO PAULO SP MSX

ORIVE 5.1/4 E 3.1/2 72D KB - IMPRESSORAS -MONITORES - MULTI MODEM - CARTÃO 80 COL -CARTUCHO MEGARAM - COMPUTADORES

SUPER JOGOS

CADA SUPER JOGO OCUPA UM DISKETE INTEIRO - ACOMPANHA EMBALAGEM E MANUAL DE INSTRUÇÕES PROMOÇÃO DO MÊS: NA COMPRA DE 4 VOCÊ RECEBE MAIS 1 GRÁTIS COM OISKETE.

NEMESIS - ROBOCOP - ELITE - DOUBLE DRAGON *
OPERATION WOLF * RENEGADE III * SILENT SHADOW *
PACMANIA * ABADIA OEL CRIME * FIRE TRANT *
FLINTSTONES * PARIS DAKAR * HARRIER * GAUNLET *
LA HERANCIA * OESESPERAOO * 4 X 4 ROAO RACING *

PREÇO DE CADA SUPER JOGO COM TUDO INCLUSO: NC2\$ 65,00 ou NC2\$ 27,00 MAIS O CUSTO DO OISKETE E SEM MANUAL.

SUPER UTILITÁRIOS:

PODEM SER GRAVAOOS ATÉ 6 POR DISCO MENOS OE TELA, MUSIC E TURBO QUE SÃO 1 P/OISCO - PROMOÇÃO: NA COMPRA OE 4 GANHE MAIS 1 GRÁTIS COM OISKETE.

ZAPPER I * ZAPPER II * LINGUAGEM MUMPHS * VIOEO TEXTO SYST TURBO PASCAL * COBOL * ED MUSIC + 50 TEMAS * DRAW & PAINT UNI-TELA + 39 TELAS * GRAFIC MASTER * PROLOG * TRADUTDR *

PREÇO DE CADA SOFT: NCZ\$ 66,0D MAIS O CUSTO OO OISKETE, NÃO COBRAMOS TAXA DE CORREIO.

SUPER APLICATIVOS:

OCUPA UM DISCO PARA CAOA SOFT -ACOMPANHA EMBALAGEM E MANUAIS OE INSCRIÇÕES PROMOÇÃO: NA COMPRA OE 5 ESCOLHA MAIS 1 GRÁTIS COM DISKETE.

WORDSTAR 40 * WORDSTAR 80 *
AGENOA * CONTROLE OE ESTOOUE *
MALA OIRETA * CONTROLE BANCÁRIO *
CONTAS A PAGAR * CONTAS A
RECEBER * CONTROLE OE CAIXA *
FOLHA OE PAGAMENTO *

PREÇO OE SOFT: NCz\$ 160,00 COM TUDO INCLUSO, OU NCz\$ 66,00 MAIS O CUSTO DO DISKETE E SEM MANUAIS.

EDUCATIVOS:

ESTES PROGRAMAS SÃO FORNECIDOS EM PACKS COM 10 PROGRAMAS MAIS 1 COPIAOOR DISCO/FITA/OISCO. PODEM SER GRAVADOS EM DISKETE OU FITA CASSETE, PROMOÇÃO: COMPRE 4 E GANHE MAIS 1.

PACK 701:

APRENDENDO A CONTAR * O CIRCO * ENCANTD *
MAIOR/MENOR * MENTALIZAR * ANAGRAMA I *
ANAGRAMA II * MACO VOADOR * ABELHA SÁBIA III *
MACACO ACACÉMICO *

PACK 702:

MATRIZES COMPLEXAS * ELETROCIOAGE * GEOMETRIA * OUÍMICA * MATEMÁTICA I * GASES * ÓTICA * FÍSICA I * INGLÉS I * CURSO DE BASIC IV *

PACK 703:

PESCADOR ESPACIAL I * MOTORISTA SIDERAL I *
MOTORISTA SIDERAL II * ABELHA SÁBIA I * ABELHA
SÁBIA 2 * MISSÃO RESGATE I * MISSÃO RESGATE II *
MAGD VOADOR II * PALHAÇO EXPLDRADOR I *
PALHACO EXPLORADOR II

PACK 704:

MAPA GAME * FÍSICA * FÍSICA (EXERCÍCIOS) * INGLÊS II * FIGURAS GEOMÉTRICAS * CÉLULAS I * CÉLULAS 2 * ÓPTICA II * GASES II * BANDEIRAS OA EUROPA *

PACK 705:

O FIRMAMENTO * ARITMO * O SOL * GEOMETRIA * SELVA OE PALAVRAS * MULTIPUZZIE * DPERAÇÕES MATEMÂTIC * MEMORY GAME * TESTE OE INTELIGÊNCIA * NORIA DE NÚMEROS *

O PREÇO DE CADA PACK: NCz\$ 66,00 MAIS O CUSTO OO DISKETE OU OA FITA CASSETE.

APLIC/UTILITÁRIOS:

ESTES SOFTS SÃO FORNECIOOS EM PACKS COM 10 SOFTS MAIS 1 COPIAOOR OISCO/FI/DIS. PODEM SER GRAVADOS EM DISKETES OU FITA CASSETE. PROMOÇÃO: COMPRE 4 E GANHE + 1

PACK 501:

AGENDA OOMÉSTICA I * BANCO DE DADOS I * MALA DIRETA I * CONTROLE DE ESTODUE I * UNI-WDRD 2.0 * EDITOR DE SPRITE I * PENCIL DESIGN * CONTAS A PAGAR E RECEBER * ED MUSIC * PLANILHA DE CÁLCULO *

PREÇO OESTE PACK COMMANUAL OE INSTRUÇÕES E TUDO INCLUSO: NCz\$ 155,00 OU NCz\$ 66,00 + CUSTO DO DISCO/FITA S/MANUAL.

SUPER PACKS JOGOS:

ESTES PACKS SÃO COMPOSTOS POR 6 JOGOS MAIS 1 COPIACOR DISCO/FITA/DISCO. SÕ ESTARÁ DISPONÍVEL EM DISKETE, PROMOÇÃO: NA COMPRA DE 3 GANHE MAIS 1 GRÁTIS,

S - PACK 308:

CHICAGO * TAIPAN * NAVES MIDVES I * SOL NEGRO I * ASPARG (CORRIDA GE MOTO) * RAMPART *

S - PACK 309:

COLISEU " BUTRAGUENHO (FUTBOL) " MINOER " TITANIC I " BARBA NEGRA I " SIMULADOR 747 "

S - PACK 310:

HUMPREY * LADY SAFARI * MAD MIX (TIPO PACMAN)
* NAVES MOVES II * SOL NEGRO II * TITANIC II *

S - PACK 311:

CHUBBY GRISTLE * DCTDBER * PDWER * REFLEX * THOR * TUAREG *

S - PACK 312;

ESOUADRÃO CLASSE A * COLOSOS 4 * MUTANT ZONE I * MUTANT ZONE II * SABRINA * COMANDO TRAC *

S - PACK 313:

COSME ESTIBLE * FIRE STAR * THE JEWELS DARK | *
THE JEWELS DARK || * OUT RUN * WELLS FARGO *

S = PACK 314:

ADICTA * HÉRCULES * THE JEWELS OARK III * JAST * PETER * ARAMO *

S - PACK 315:

BOUNCE * STRANGE * FINAL CONTIDOUM * STRIP * BOUKEN * VORTEX *

S - PACK 316:

TRIPLE COMANDO * BARBARIAN * LEGION * GHOST * TERRAMEX * TETRIX *

PREÇO DE CAOA SUPER PACK: NCz\$ 41,00 MAIS O CUSTO DO DISKETE.

NOVIDADES:

1). GONZALES I " TERROR PODS " WEC LEMANS"
PARAVIA" METRÓPOLIS" THE PINK PANTER"
2). CONZALES II " SOLDIER OF LIGHT" ULISES"
TRIVIAL" ADEL " BOB DD7"
3). AFTER THE WAR I " AFTER THE WAR II" XENON"
SYNDROME" OBLITERATOR" SKATE ORAGON"

PREÇO: NCz\$ 51,00 MAIS O CUSTO OO DISKETE.

MSX 1 - MEGARAM:

PINGUIM AOVENTURE * NEMESIS 2 *
NEMESIS 3 * KING'S VALLEY 2 * FINAL
ZONE * KNIGHT MARE 2 * KNIGHT MARE
3 * ORAGON OUEST * GALL FORCE *
OOS * F1 SPIRIT * NEMESIS 4 * JOU
SHERL HOL

PREÇO: CADA NCz\$ 12,00 MAIS O CUSTO DO OISCO. 1 POR OISCO.

PEDIDOS:

PARA FAZER PEOIDOS DESTES PRODUTOS,
BASTA RELACIONAR EM UMA FOLHA OE
PAPEL O NOME OU NÚMERO DE CAOA
PROGRAMA, MANDE JUNTO COM CHEOUE
NOMINAL E CRUZADO PARA RECURSOS
DIGITAIS INFORMÁTICA E COM. LTOA E
MANOE PARA O ENOEREÇO ACIMA, SEU
PEOIOO EM OISCO SERÁ ATENDIDO EM 15
OIAS PARA PEOIOOS EM FITA 30 OIAS.
GARANTIA DE 180 DIAS. OBS: VALIOAOE DE
PREÇOS ATÉ O DIA 15/12/89.

PREÇO DO DISKETE 5.1/4 NCz\$ 21,00 PREÇO OO DISKETE 3.1/2 NCz\$ 35,00 PREÇO OA FITA CASSETE C-60 NCz\$ 26,00,



TESTE "t" DE STUDENT PELO COMPUTADOR

APLICAÇÕES DE USO GERAL

Louis Barrucand e Paulo Rabert Pinheiro Elias

INTRODUÇÃO:

O teste "t" é um teste com o qual se avalía se 2 agrupamentos de dadas pertencem ou não á mesma papulaçãa. Esta comparação abriga o que se use estimativas com as quais seus cálculas são realizados, o que será visto mais adiante.

Este teste estatística tem aplicaçãa nos mais variados campas da atividade humana, como por exemplo: agranomia, medicina, biologia e todos os demais ramos de pesquisa científica.

DETERMINAÇÃO DAS ESTIMATIVAS

Estimotivas são valores que substituem os dados (variáveis) de uma população, par serem representativos das amastras. São elas: a MEDIA, a ERRO PADRÃO, o ERRO DA MÉDIA e o COEFICIENTE DE VARIAÇÃO.

A MÉDIA

É um valor que representa tadas as dadas de uma população. É calculado somando-se a valor de todas as dados a anolízar e dividindo-se esta sama pelo númera de dados: é o que se chama de média aritmética. É representado por \overline{x} .

O ERRO PADRÃO

Cada dado de uma papulaçãa pode ser representado pela adição au subtração de um valor do valor da média. Este valor, ocrescido ou dimínuído, é chamado de DES-VIO (OU AFASTAMENTO) DOS DADOS em relação á média.

À semelhança do cálcula efetuado para obter a média de uma populaçãa, podemos também tirar uma média desses desvias. Esto nos dará uma medida da extensãa de sua variaçãa. Porém, numa Curva Gaussiana, a sama das desvios é igual a zera, pois, pela simetria da Curva, as afastamentas da média de um lado anulam os afas tamentas carrespondentes da lada opasta. Equivale, na casa, a somar valares iguais de sinais contrários: (+t) + (-1) = 0, Para contornar esta dificuldade, a sama das

desvios é feita elevando-se as dados ao quadrado (2 $^{\rm a}$ patência), o que elimina os sinais "+" \in " \cdot ".

Como, no entanto, o soma dos desvios de uma população de dados colhidos em uma experiência qualquer, não resulta em sua anulação, e camo, para a análise, é necessário torná-la "Gaussiana", são escolhidos (n-1) desvios ao acaso, ficando o último a satisfazer a condição de nulidade. Ao valor (n-1) dá-se a nome de "Grau de Liberdade".

A estimativa do erra padrão é calculada tirando-se a RAIZ QUADRADA do quaciente resultante da divisão en tre a quadrado da soma e a grau de liberdade, isto é, valtando-se à 1º patência.

O valor dessa estimativa, chamada de "s", é um pauco menor que o erra-padrão paramétrico, chamado pela letra grega rô(" g"), o qual é representativa de uma população com grande número de dados, que serve de referência para a estimativa da erro-padrão. Á carrespandência entre estes dais valores é avaliada pela formula:

$$s = \sigma \sqrt{(n-1)/n}$$

É clara que para um valar de "n" muita grande, "s" tende a ser igual a "rā". Para fins práticas, o desenvolvimenta algébrica das somas dos quadradas é igual a:

$$\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2/n$$
DAf: $s = \sqrt{(x^2 - (x)^2/n)/(n-1)}$

O ERRO DA MÉDIA

Quanda a média é apenas uma estimativa e não um valar paramétrico, há sempre nela embutido um erra, chamado, por isso mesma, de ERRO DA MÉDIA. Seu cálculo faz usa da estimotiva do erro-padrão e é dado pela expressão:

 $s_{\overline{X}} = s / \sqrt{n}$

O COEFICIENTE DE VARIAÇÃO

É a estimativo do erro padrão, expresso em percen tagem. Permite a comparação de "erros padrães" de 2 populações cam médias diferentes:

 $s\% = (s/\bar{X}) * 100$

O LIMITE DA SIGNIFICÂNCIA

A significância na comparação de duas populações de dodos se prende, fundamentalmente, ao conceito de limite. Este fai calculado como senda aquele em que todos as desvios estão contidos em 95% da área da Cur va Gaussiana (limite de confionça). Os desvios iguais ou superiores a 95% são ditos "significantes" e os restantes classificadas como "não significantes" (N.S.),

Este limite è CONVENCIONAL e a sua escolha foi feita com base no fato de que, na Curva Gaussiana, os 5% restantes correspondem a uma área muito pequena e reser vada aos desvios que SE AFASTAM MUITO DA MEDIA. Tais desvios PROVAVELMENTE não pertencem ao ogrupomento de dados da população analisada.

Diz-se que há umo PROBABILIDADE muito grande (ou SIGNIFICANTE) de o desvio considerada não pertencer à papulação com o qual foi camparado, por ser inferior a 5% (p. 0.05). Em autras palavras, poder se la afirmar que um grande desvio não é devido ao acaso.

Alguns autores preferem o limite de 1% para en globar 99% dos desvios da população. Neste caso, o limite de confiança è 99% da área de distribuição. Por esto razão, as lábuas de estatística dão valores de limites para 5 e 1%.

Neste aspecto valeria perguntar quais os critérios que narteiam os resultados de significância au não? A Figura 1 ajudar nas à a esclarecer esta pergunta; o exemplo mostra uma DISTRIBUIÇÃO EXPERIMENTAL feita com 5 medidas (Curva ochatada) e uma DISTRIBUIÇÃO TEÓ-RICA com um agrupamento de 100 medidas (Curva pontiagudo). O desvio correspondente oa panto "a" na abcis sa é devido ao acaso, se confrontado com a Curva experimental, mas torno-se significante (não devido ao acaso) se confrontado com a Curva teórica. Por isto, não se deve afirmar, com base na Curva experimental, que o desvio do ponto, "a" não é significante, pais a distribuição resulta de poucas dadas. Devemos nos lembrar, portanto, que:

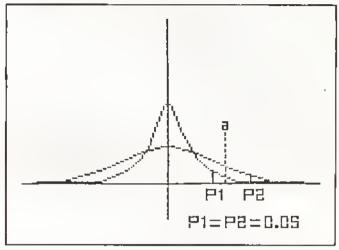
1 — sempre se deve procurar o efeito do que não é acasa, melhor dizendo:

a — se p 0.05 (Curva teórica), o desvio é considerado significante;

b — se p 0.05 (Curva experimental), a desvia poderia ser canseqüência da acasa, mas deve-se ter toda a precaução na interpretaçãa deste tipa de resultado.

CPU 25

2 — não se deve afirmar que um desvio não é significante, quando se tem uma distribuição resultante de pequeno número de amostros.



Figuro 1 — Curvos de Gouss representativos de: pe queno populoção (ospecto achotodo) e gronde populoção (ospecto pontiogudo). P1 e P2 mostram o limite de significância poro os Curvos pontiogudo e ochatoda, res pectivomente. O ponto o, orbitroriamente escolhida en tre P1 e P2, é discutido no texto.

O TESTE "t"

A relação que exprime o valor de "f" è o quaciente resultante da divisão dos desvios com a estimativa do er ro padrãa (d/s) e depende do número de dados do agrupamento. Ista parque o distribuição "Goussiana"

TOYGAMES INFORMÁTICA

A Toygames informática dispõe dos melhores jogos para o seu MSX, oferecendo qualidade profissional, novidades internacionais e garantia de seus serviços.

PROMOÇÃO

- A cada dez jogos um jogo grátis
- Preço especial para pacote de 100 jogos

PERIFÉRICOS

- Drives 5 1/4 e 3 1/2
- Impressoras
- Modems
- Monitores

SUPRIMENTOS

- Fita para impressora
- Disketes 5 1/4 e 3 1/2
- Formulário contínuo
- Etiquetas
- Livros e revistas

Solicite nosso catálogo grátis Despachamos para todo o Brasil Aberto aos sábados da 9:00 às 16:00 hs.





Caixa Postal 30961 - CEP 01051 São Paulg - S.P. -Fone: (011) 277-4878 Rua Galvão Bueno, 714 - Conj. 16-Liberdade-SP Próximo Estação Metró São Joaquim varia de aspecto conforme este número, conforme procuramos mostrar anteriormente pelo Figura 1.

Na solução do comporação de 2 Curvas ou populações de dodos, com médias e número de desvios diferentes, Student chegou a estabelecer umo tábuo, dito "Tábua de t", com limites de significôncia paro ogrupamentos de dodos com diferentes graus de liberdade.

Cantorme o grau de liberdade, vários testes são empregados pora achar a volor de "t":

1 — Comparoção de uma população com poucos dados (com médio x), e erro da média s com outra de grande número de dados (de médio A). É o valor resultante da relação entre as diferenças das médios e o estimativa do erro da média da população pequeno. A média da populaçõo grande, por ser poramétrico, é consideroda sem erro em relaçõo à pequeno. O volor de "t" è deduzido como seque:

$$t = (\overline{X} - \mu)/s_{\overline{X}}$$

2 — Comporação de 2 populações grondes com apraximadamente o mesmo númera de dadas (50 ou mois). No coso, deve-se levar em cansideração os estimotivas dos erros podrões dos 2 populoções. O valar de "t" è obtido dividindo o diferenço das mèdias pelo erro dos diferencos dessas médias. O erro da diferenca de 2 médias è expresso pela seguinte formula:

$${\bf S_{dx}} = \sqrt{({\bf S_a}^2/n_a) + ({\bf s_b}^2/n_b)}$$

3 — Comparação de populaçães com muito pequeno número de dadas (de 5 o 50). Trata-se do teste estatístico chomodo de "erro da diferença equilibrada", porque os graus de liberdade das 2 populoções são levodos em consideroção. A "diferença equilibrada" é calculada como seque:

$$\mathbf{S_e} = \sqrt{\left[\Sigma \left(\mathbf{xa}\text{-}\overline{\mathbf{X}}\mathbf{a}\right)^2 + \Sigma \left(\mathbf{xb}\text{-}\overline{\mathbf{X}}\mathbf{b}\right)^2\right]/\left[\left(\mathbf{na}\text{-}1\right) + \left(\mathbf{nb}\text{-}1\right)\right]}$$

A seguir, substituindo-se no fórmula anterior o erropodrão dos amostras pelo valor do "erro equilibrado":

$$S_{dx} = \sqrt{(S_e^2/na) + (S_e^2/nb)} = S_e \sqrt{1/na + 1/nb}$$

ou seja:

$$S_{dx} = \sqrt{[\Sigma (xe-Xa)^2 + \Sigma (xb-Xb)^2]/[(na-1) + (nb-1)]} \cdot \sqrt{1/na + 1/nb}$$

A portir dal, obtemos a valor de "t" pela fármula seguinte:

 $t = (\overline{X}a - \overline{X}b)/S_{dx}$

O TESTE "t" EMPAREL PAREADO (paired "t" test) HADO OU

Os testes "t" onteriores só servem quando se trata de comparar populações distintas (NÃO PAREADAS). Na coso, os dodos NÃO SÃO ASSOCIADOS. A aplicoção do teste "t" emporelhado, ao contrário, obriga a que coda dado (xa) esteja associado a um dado (xb), o que ocorre sempre que os mesmos são coletados de uma mesmo fonte, mas em condições diferentes. Por exemplo: a analise do efeito de umo dieta sobre uma população de loctentes subnutridos. Por isso, deve-se calcular a erro . dessos diferenças, o que se faz aplicando a fórmulo:

$$S_{rl} = \sqrt{[\Sigma (xa-xb)^2 - ((Ta-Tb)^2/n)]/(n-1)}$$

 $\Sigma (xa-xb)^2$ = soma dos quadrados dos desvios individuais:

= soma dos dados de cada população;

(n-1) = grau de liberdade em que n corresponde ao número total dos 2 grupos dividido por 2, por serem emparelhados às amostras.

O PROGRAMA

Para realizar o Teste t pelo computador, apresentamas o programa do Figura 2. A entroda de dados, no inicio de suo execuçõa, é feita através de umo variável affanumérico, de modo a possibilitar, com o uso de letras, a correta manipuloção dos dodos, ovisada oa usuário ontes de cado entroda: digitando-se R ou r, retrocede-se o um valor anterior; digitando se T. ou t, mudo se de um grupo para autro (neste caso, somente do 1 pora o 2) ou, no caso deste último, encerro-se o digitoção. Se o análise for feita com o uso de volores paramétricos, ao terminor de digitor os dodos do grupa 1, deve-se digitar P ou p paro encerror o digitação e permitir entrar com o valor do média porométrico desejada. O leitor deverá notar que o progroma foi construido paro operar em tela de 80 colunos, para que o máxima de interação fosse implementado. Os usuários que não têm cartão de 80 colunas, deverão fazer as adoptações necessárias, obreviando os mensogens de tela.

A entrodo de dados é comum a todos os Testes t. de forma que, umo vez terminada a digitação iniciol. o usuário poderá obter na telo e na impressora os dados estatisticos de codo um dos grupos. Depois, é dado a opção de escolher qual o método adequado de trotamento dos grupos: 1 - NÃO PAREADO; 2 - PAREADO. Além dissa, existe a possibilidade de se retornar ao inícia da digitação dos dadas para eventuais correções. Neste caso, o programo exibe os valores anteriarmente digitodos e, umo vez teclonda-se (return) (ou (CR)), estes valores são confirmados atrovés de umo mensogem,

Na casa da primeira opçãa, abre-se um segundo Menu, ande se pode determinar qual o tipo de comparação a ser feita. Em se tratando de uma avaliação feita com o ouxília de umo média poramétrica, a única escalha será a de número 1, ainda que o usuária insista. em querer usar autro. Depois que o cálculo de té obtido. a pragrama libera o usuário para fazer uso das autros opçães, que no cosa seriam o 4º au a 5ª. Em quolquer circunstâncio, poder-se-á obter na impressara o cálculo final de t. De passe deste, pesquisa-se, em sua Tábua, os níveis de significância o que o mesmo carrespande.

EXEMPLOS PARA A AVALIAÇÃO DA DIGITAÇÃO DO PROGRAMA:

Um estudo foi pragramada pora se conhecer o grau de afastomento de peso (medidos em kg) de 5 lactentes sub nutridos: 1) — cam o peso de 10 lactentes bem nutridos; 2) — com a valor paramétrico de crianças subnutridos da América do Sul. Os lactentes de ambos os grupos são do sexo masculino, do mesma tamanho, da mesma faixa etária e da mesmo região.

Com o decorrer do estudo, o número de lactentes estudados de ombos os grupos cresceu, o que permitiu

verificar melhor a grav de afastamenta.

Decidiu-se entãa observar o efeita de determinada leite sobre a recuperação de um pequena grupa de loctentes, comparanda a com um grupo de lactentes alimentados sem este leite e com autro grupo de lactentes bem nutrida.

Os resultadas abtidas faram as sequintes:

- A) Lactentes subnutridos 5.03, 6.17, 7.5, 7.8, 6.8
- b) Lactentes bem nutridos 7.58, 6.53, 9.43, 6.8, 6.9, 7.54, 7.66, 8, 7.58, 6.8
- c) Volor paramétrico 6.7

Com o crescimento da populaçãa estudada, os valores passaram a ser:

- d) Lactentes subnutridos 5.03, 5.35, 6.17, 7.44, 7.81, 7.50, 6.48, 7.5, 7.6, 7.8, 5.4, 6.24, 5.7, 6.8, 7.02, 5.68, 4.9, 5, 7, 6.28, 5.7, 4.92, 5.6, 5.5, 6.2, 7.2, 6.92, 7.4, 7.35, 6.92, 6.2, 5.8, 6.3, 7.8, 5.6, 7.72, 7.02, 6.2, 6.15, 5.18, 4.85, 5.02, 4.92, 6.18, 7.18, 6.3, 7.03, 5.4, 4.8, 5.03, 6.5, 7.02, 5, 4, 4.95, 6.81, 4.9, 5.4
- e) Lactentes bem nutridas 7.58, 6.35, 8.71, 9.43, 7,08, 6.8, 7.54, 7.82, 8.03, 9.6, 7.9, 7.54, 8.2, 6.9, 6.72,

6.28, 9, 8.42, 6.8, 6.9, 7.6, 7.54, 8.02, 7.9, 7.65, 8.4, 6.85, 7.82, 7.05, 7.8, 8.06, 7.35, 6.8, 7.25, 7.76, 7.42, 8.5, 7.9 8.43, 6.54, 7.4, 7.8, 7.2, 6.37, 6.4, 7.6, 7.58, 6.8, 8,92 8.02, 8, 9

Resultadas da tratamenta com a leite administrada:

- f) Lactentes subnutridos (no inicio da tratamenta) 5.4, 6.24, 5.7, 6.8, 7.02
- g) Lactentes subnutridos (apás 20 dios de tratamento) - 7.5, 8, 7,62, 9.4, 8.75

Resultado do grupo contrale (lactentes subnutridos sem a administração do leite);

- h) Lactentes subnutridos (na inícia do tratamento) -5,03, 5,35, 6.17, 7.44, 4.81
- i) Lactentes subnutridas (após 20 días de tratamento) - 6.2, 5.8, 6.3, 7.8, 5.6

Faça a comparação, pela Teste t, dos seguintes grupos:

1 — a versus b (apção 3 da programo — método não pareado).

2 — a versus c (opçãa) do programo — métoda não pareado).

3 — d versus e (apção 2 do programa — método não pareado).

4 — f versus g e h versus i (método pareado).

Os valores de tiencontrodos deverõo ser os seguintes:

1:1,55

2:-.08

3:9.10

4: fxg(5.69) ehxi(1.42)

SOBRE OS AUTORES

LOUIS BARRUCAND è Professar Titulor e Livre Docente, com inúmeras trobalhos publicados em fisiopotología da Pulmão de Choque, incluindo um recente lançomento em livro pela Editara Sarvier sobre o assunta, dedicoda a estudantes e profissianais da área médica.

PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS è Professor Adjunto e Mestre em Ciências, tendo várias trabalhas publicadas

em bioquímica cardiaca e informática.

Ambos os Professares exercem suos atividades no Departamenta de Patologio da Faculdade de Medicina. na Universidade Federal do Rio de Joneiro.

SHOWROOM DO MSX EM CAMPINAS

- ■NOVIOAOES PARA CPU EXPERTI!!
- COLOCAÇÃO OF ORIVE 5 1/4 NA CPU COLOCAÇÃO DE DRIVE 3 1/2 NA CPU
- ■INSTALAÇÃO DE BOTÃO DE RESET

MICRODATA INFORMÁTICA AV. FRANCISCO GLICÉRIO, 297 SL 82 FONE: (0192) 31-9766 - CEP 13010 CAMPINAS - SP

- NOVIDADES EM HAROWARE PARA MSX.
- ■INTERFACE COM 24 CANAIS DE SAÍDA
- ■NÍVEIS LÓGICOS TTL
- MONITORIZADAS POR LEOS
- ■PROGRAMÁVEL POR SOFTWARE
- COMPRA E VENOA:

MICROS E PERIFÉRICOS MSX

- IASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA MSX
- ■SOFTWARE: APLICATIVOS E UTILITĀRIOS



Para começar a nova déca cada com força total no seu MSX, a NEMESIS prepa rou a seguinte seleção:

DOVINGENDE 19 KILL

Baseado no último filme do agente James Bond. Oo cinema para o seu MSX: Em disco por NCZ\$ 35,00.

YARAL & MOT

Uma das duplas mais famo sas da tela, agora fazen do a maior farra como vi deo-game para seu MSH: Em disco por NCX\$ 35,00.

RETAIL MARINE GONES

Um super jogo de combate com muita ação e uma musica sensacional! Em disco por NCz\$ 35,00.

ROAD WARS

Prepare-se para o drama: Uma pista, dois "carros" em muita velocidade.Quem morre e quem sobrevive? Em disco por NCz\$ 35,00.

30 POOL

Que tal um "joguinho" de sinuca em terceira dimen são? Uma tremenda simula ção no seu MSH! Em disco por NCz\$ 35,00.

LICENCE TO KILL

This time he wants revenge...







GUM Logo Symbol (c) Danjaq SA. & Umited Artists Company. Copyright 1989 DOMARK. Designed by Quixel & John Kavanagh. Graphics by AW. JK. AB & RC.

AST ROLL OF CORPS

DESTROYER

Um labirinto horizontal cheio de perigos para vo cé penetrar com cuidado! Em disco por NCz\$ 30,00

DOWN CRISIS

Prepare-se para enfrentar problemas no subsolo de um estranho planeta: Em disco por NCZ\$ 30,00

CASANOVA, O "DON JUAN"

Neste fantástico jogo, vo cé é desafiado a conquis tar todas as mulheres que encontrar em seu caminho, Haja fôlego! Em disco por NCZ\$ 35,00

SERIE ESPECIAL NEMESIS

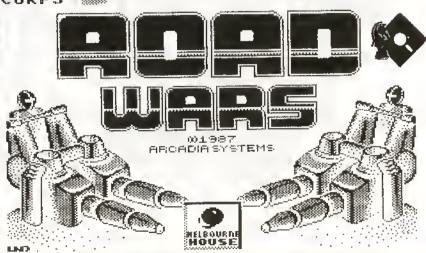
São os 3 melhores jogos para MSX1 do momento. Ca da um ocupa um disquete em sua totalidade:

CHAIR FAR

Baseado no mundialmente famoso arcade "GRYZOR" da KONAMI. Oepois do tre mendo sucesso no MSX2, agora em versão MSX1! Em disco por NCz\$ 50,00.

MOT, THE MONSTER

Um super "ARCAGE TRIPLO" Em disco por NCX\$ 50,00.



VOYAGE TO THE CENTER OF THE EARTH

Baseado no imortal roman ce de "Jules Verne", com graficos estupendos, ani mação gráfica e abertura semelhante aos melhores jogos do MSH2 no MSH1! Em disco por NCZ\$ 50,00.

PACOTE SERIE ESPECIAL

Em trés discos, os melho res trés jogos da atuali dade: MOT THE MONSTER, CONTRA (GRYZOR) e VOYAGE TO THE CENTER OF THE EAR TH. Vocé não pode perder! Em 3 discos NCZ\$ 100,00.

OFERTAS ESPECIAIS 1990



NEMESIS SPECIAL GAME PACK 1 (1990)

Os primeiros lançamentos da década reunidos num pacote especial: 007 LICENCE TO KILL, ROAD WARS, DESTROYER e CASANO VA O "OON JUAN". Em disco por apenas NCZ\$ 100,00.

NEMESIS SPECIAL GAME PACK 2 (1990)

O segundo pacote da nova década: TOM & JERRY, ASTRO MARINE CORPS, 3D POOL, DOWN CRISIS e DEVIL'S CASTLE reunidos num mesmo disquete. Em disco por apenas NCZ\$ 100,00.

NEMESIS SPECIAL YEAR PACK 1 (1989)

É isso aí, todos os pacotes de jogos lancados pela NEMESIS no ano de 1989. São 22 pacotes e mais de 80 jogos de desta que em 22 disquetes por apenas NCz\$ 600,00.

GAMES NACIONAIS

TEMES S

MINIMON ECITO, década de vinte: um perfeito cenário para uma das maiores aventuras de todos os tempos. Após anos de escavações Carter descobre finalmente a tumba do rei menino TUT-ANK-AMON e seus inestimáveis tesouros. Reviva esta fantástica aventura no seu MSH por apenas NCz\$ 150,00.

A GRUMA DE MADUMIE. Que estranhos segrêdos escondem as es tranhas e misteriosas formações rochosas do sudeste brasileiro ? Venha buscar as respostas por apenas NC**z\$** 150,00.

O CONDE DE MONTE CRUSTO: Baseado no clássico romance imor tal de Alexandre Oumas, autor de "OS TRES MOSQUETEIROS". Venha participar de perigosas aventuras em diversos cenár<u>i</u> os atraentes e perigosos por apenas NCx\$ 150,00.

Milito-del Usia Um divertido software educativo para crianças de até 10 anos. Estimula a observação das córes e das formas geométricas. Em disco ou fita por NCZ\$ 150,00.

FRRM-KIT MSX Um programa educativo que os adultos também gostarão de brincar. Monte uma fazenda com todos os elementos necessários e com as córes e música que você desejar. Depois veja tudo mexer com os fantásticos efeitos de animação gráfica inéditos no MSX. Um novo lançamento em software educativo com qualidade internacional por NCz\$ 150,00.



SOFTWARE EM FITAS K7

Para vocé que ainda não possui DISK-ORIVE, consulte-nos sobre a possibilidade de gravação dos programas em fitas K7:

Newsta (Dea) 222-4900

TETTESIS

CAIKA POSTAL 4583/20,001 RIO OE JANEIRO - RJ.

RUA SETE DE SETEMBRO 92 COBERTURA 2.404 - CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ.

```
IO REM TESTE 'T' DE STUDENT
20 REM PARA DIGITAÇÃO EM TELA DE 80 COLUNAS.
30 REM AUTOR: PAULO ROBERTO P. ELIAS
40 REM DATA: NOVEMBRO/89
50 CLS:CLEAR 500:PRINT"Aquarde ..."
60 DIM A(2,500), NC(2), ME(2), EM(2), V4(2), SN(2)
70 C=0:SD=0:TQ=0:SV=0:Y=0:Fl=0:DF=0
80 CLS:LOCATE30,0:PRINT"TESTE T DE STUDENT":PRINT
90 PRINT: PRINT: PRINT" ENTRADA DE DADOS: ": PRINT
100 FOR I=1 TO 2
110 IF C<500 THEN C=C+1 ELSE PRINT"Número máximo de amostras ult
rapassado: entrada encerrada":C=C-1:NC(I)=C:C=0:GOTO 220
120 PRINT:PRINT"DIGITE: <CR> (valor antigo), R(etroceder), T (mu
da de grupo/encerra digitação),"
130 PRINT"
                   P (sai do grupo l e introduz o valor da média
 paramétrica)."
140 PRINT"GRUPO Nº ";I;" ITEM ";C; " Valor antigo: ";A(I.C);" ";
:INPUT"Novo valor: ";NV$
150 IF NV$="R" OR NV$="r" THEN IF C<2 THEN C=1:NV$="":GOTO 120 E
LSE C=C-1:NVS="":GOTO 120
160 IF NVS="T"OR NVS="t" THEN C=C-1:NC(I) = C:C=0:PRINT:NVS="":GOT
0 '220
170 IF NV$="P" OR NV$="P" THEN C=C-1:NC(I)=C:F1=1:I=2:GOTO 210
180 IF NV$="" THEN PRINT "Valor confirmado: ";A(I,C):GOTO 200
190 A(I,C)=VAL(NV$)
200 GOTO 110
210 PRINT:PRINT:PRINT"Entre com o valor da média paramétrica (P)
: ";:INPUT MP
220 NEXT I
230 IF F1=1 THEN G=1 ELSE G=2
240 PRINT:PRINT"AGUARDE ..."
250 FOR I=1 TO G
260 X=0:SO=0
270 FOR F=1 TO NC(I)
280 X = X + A(I,F)
290 Q=A(I,F)^2:SQ=SQ+Q
300 NEXT F
310 SD=SD+X:TQ=TQ+SQ
320 V0=X^2/NC(I):SV=SV+V0
330 ME(I) = X/NC(I) : SN(I) = X
340 V4(I) = SQ - V0 : EP = SQR(V4(I) / (NC(I) - I)) : EM(I) = EP / SQR(NC(I)) : CV = (
EP/ME(I))*100
350 CLS: OPEN "CRT:" FOR OUTPUT AS #1
360 PRINT#1, "DADOS DIGITADOS NO GRUPO"; I: PRINT#1,
370 FOR P=1 TO NC(I)
380 PRINT#1, A(I,P);" ";
390 NEXT P:PRINT#1,:PRINT#1,
400 PRINT#1, "RELATORIO DO GRUPO"; I:PRINT#1,
410 PRINT#1, "SOMA DOS DADOS: ";SN(I)
420 PRINT#1, "TOTAL DE DADOS: ";NC(I)
430 PRINT#1, "MEDIA DOS DADOS: ":ME(I)
440 PRINT#1, "QUADRADO DA SOMA: ";X^2
450 PRINT#1,"QUADRADO DA SOMA/NO DE DADOS DO GRUPO: "; VO
460 PRINT#1, "SOMA DOS QUADRADOS: ";SQ
470 PRINT#1, "INTERVALO: "; V4(I)
```

```
480 PRINT#1, "VARIANCIA: "; V4(I)/(NC(I)-1)
490 PRINT#1, "ERRO PADRÃO: ":EP
500 PRINT#1, "ERRO DA MEDIA: "; EM(1)
510 PRINT#1, "COEFICIENTE DE VARIAÇÃO: ":CV:"%"
520 PRINT#1,:PRINT#1.
530 CLOSE#1
540 IF IS="S" OR IS="9" THEN IS="":DS="":GOTO 580 ELSE PRINT"SA1
DA PARA IMPRESSORA (S/N) ? "::IS=INPUTS(1)
550 IF IS="S" OR IS="s" THEN OPEN "LPT:" FOR OUTPUT AS $1:GOTO 5
60 ELSE IF IS="N" OR IS="n" THEN 600 ELSE 540
560 PRINT: PRINT" INCLUI DADOS DIGITADOS (S/N) ? ";:D$=INPUTS(1)
570 PRINT:PRINT"PREPARE A IMPRESSORA E TECLE ALGO "::TS=INPUTS(1
): IF Ds="N" OR Ds="n" THEN 400 ELSE 360
580 IF ICG THEN PRINT: PRINT" TECLE ALGO PARA O RELATORIO DO PROXI
MO GRUPO"ELSE PRINT: PRINT"TECLE ALGO PARA O RELATORIO FINAL
590 TS=INPUTS(1)
600 NEXT I
610 CLS:LOCATEO, 0:PRINT" ESCOLHA O METODO DO TESTE: "
620 LOCATEO,5:PRINT"1 - TESTE t NÃO PAREADO":LOCATEO,10:PRINT"2
- TESTE t PAREADO":LOCATEO,15:PRINT"3 - VOLTA AOS DADOS DIGITADO
S PARA CORRECÃO"
630 LOCATE29.0:05=INPUT$(1):PRINT O5:IF O5<"1" OR O5>"3" THEN 61
640 ON VAL(OS) GOTO 650,930,70
650 CLS
660 LOCATEO.O:PRINT"OBTENÇÃO DO VALOR DE t: "
670 LOCATEO, 2: PRINT" ESCOLHA UMA DAS OPÇÕES ABAIXO: "
680 LOCATEO,5:PRINT"1 - COMPARAÇÃO DE MEDIA EXPERIMENTAL (n<50)
COM MEDIA PARAMETRICA (n>100)"
690 LOCATEO,9:PRINT"2 - COMPARAÇÃO DE GRUPOS COM NÚMEROS IGUAIS
DE DADOS (n>50)"
700 LOCATEO, 13: PRINT"3 - COMPARAÇÃO DE GRUPOS COM PEQUENO NÚMERO
DE DADOS' (5<n<50)"
710 LOCATEO, 17: PRINT"4 - NOVO CALCULO"
720 LOCATEO, 21: PRINT"5 - SAIDA DO PROGRAMA"
730 LOCATE32,2:0$=INPUT$(1):IF F1=1 AND O$>"1" THEN 660 ELSE IF
0$<"1" OR OS>"5" THEN 660
740 ON VAL(O$) GOTO 750,800,860,70,1030
250 REM
760 T1=(ME(1)-MP)/EM(1):F1=0
770 LOCATE4,6:PRINT"Valor de t: ";Tl
780 LOCATE4.7:PRINT"Imprime (S/N) ? "::OS=INPUTS(1):IF OS="S" OR
 0$="s" THEN IM=T1:GOSUB 1040 ELSE IF 0$="N" OR 0$="n" THEN 790
ELSE 780
790 GOTO 660
800 REM
810 D1=SQR (V4(1)/(NC(1)-1)/NC(1)+V4(2)/(NC(2)-1)/NC(2))
820 IF ME(1)>ME(2) THEN T2=(ME(1)-ME(2))/D1 ELSE T2=(ME(2)-ME(1)
)/D1
830 LOCATE4, 10: PRINT" Valor de t: "; T2
840 LOCATE4, ll:PRINT"Imprime (S/N) ? "::OS=INPUTS(1):IF OS="S" O
R OS="5" THEN IM=T2:GOSUB 1040 ELSE IF OS="N" OR OS="n" THEN 850
 ELSE 840
850 GOTO 660
```

```
860 REM
870 EQ=SQR((V4(1)+V4(2))/((NC(1)-1)+(NC(2)-1)))
880 D2=EQ*SQR(1/NC(1)+1/NC(2))
890 IF ME(1)>ME(2) THEN T3=(ME(1)-ME(2))/D2 ELSE T3=(ME(2)-ME(1)
1/D2
900 LOCATE4,14:PRINT"Valor de t: ";T3
910 LOCATE4, 15: PRINT" Imprime (S/N) ? ":: 0$=INPUT$(1): IF 0$="S" 0
R OS="s" THEN IM=T3:GOSUB 1040 ELSE IF OS="N" OR OS="n" THEN 920
 ELSE 910
920 GOTO 660
930 CLS:LOCATEO.O:PRINT"TESTE t PAREADO"
940 FOR X=1 TO NC(1)
950 D1=(A(1,X)-A(2,X))^2:DF=DF+D1
960 NEXT X
970 DS=(SN(1)-SN(2))^2/NC(1)
980 T0=SOR((DF-DS)/(NC(1)-1))
990 IF ME(1)>ME(2) THEN T4=(ME(1)-ME(2))/TO ELSE T4=(ME(2)-ME(1)
)/TO
1000 LOCATEO, 5: PRINT" Valor de t: ";T4
1010 LOCATEO, 7: PRINT" Imprime (S/N) ? ";: 0$ = INPUT$(1): IF 0$ = "S" 0
R OS="s" THEN IM=T4:GOSUB 1060 ELSE IF OS="N" OR OS="n" THEN 102
0 ELSE 1:010
1020 LOCATEO, 10:PRINT"OUTRO CALCULO (S/N) ? "::OS=INPUTS(1):IF O
$="S" OR O$="g" THEN 70 ELSE IF O$="N" OR O$="n" THEN 1030 ELSE
1020
1030 CLS: END
1040 LPRINT"Resultado do Teste t pelo método não pareado":LPRINT
:LPRINT"Valor de t: ":IM
1050 LPRINT: LPRINT: RETURN
1060 LPRINT"Resultado do Teste t pelo método pareado":LPRINT:LPR
INT"Valor de t: "; IM
1070 LPRINT: LPRINT: RETURN
```

Figura 2 - Programa para o cálculo do teste t de Student, baseado nos métodos pareado e não pareado.





IMPLEMENTE NOVAS FUNÇÕES AO SEU MSX

MDDD BASIC:

Recuperação de programas em basic após um RESET, Leitura do HEADER de qualquer programa gravado em fita.

Verificação de gravação de programas em binário. Impressão de telas em qualquer SCREEN em dois formatos possíveis (normal ou com escala de cinza). Editor de caracteres (crie sua fonte de letras). Copia da VRAM para a RAM e vice-versa.

MDDD MDNITDR:

Dumping da memória na tela em quatro formatos possíveis, inclusive para 80 colunas, com os dados em hexadecimal e ASCII. A edição pode ser feita direto na tela.

Os BYTES da memória poderão ser mostrados com qualquer rotação desejada pelo usuário. Isto permite a tradução de programas da KONAMI.

Busca de palavras na memória.

Rotina para desassemblar qualquer área da memória do micro e em qualquer SLOT, inclusive a ROM.

Possibilidade de rodar um programa em linguagem de máquina e verificar o status dos registros após isto.

Modificação do chaveamento dos slots, possibilitando ver as rotinas de qualquer cartucho.

Carregador de programas binários, com a possibilidade de visualização de seus endereços finais, iniciais e start.

O comando SCR transfere a memória do micro para a VRAM, permitindo que se possa procurar os desenhos, sprites e as telas nos arquivos de jogos, além de possibilitar sua edição. Coloque seu nome na tela de seus jogos.

Impressão do conteúdo da VRAM para o estudo da mesma.

Um poderoso ZAPPER DE DISCO, que poderá salvar aquele disquete que parecia perdido, além de permitir modificar até os discos travados.

EDITOR ASSEMBLER:

Simplesmente o modo mais rápido e fácil para aprender assembler. Vários comandos para compilação e impressão de listagens.

Você poderá escrever em assembler com a facilidade dos comandos do BASIC tais como RENUM, LIST, LLIST, DELETE, LOAD, SAVE, MERGE e outros comandos adicionais.

Acompanha Manual completo, com dicas para a utilização deste poderoso software.

ORIONSOFT®

Rua Alves Guimarães, 519 - Pinheiros - Tel. (011) 881-9204 CEP 05410 - São Paulo - SP

"Próximo ao HOSPITAL DAS CLÍNICAS"

Para comprar pelo correlo envie cheque cruzado no valor de 100 btns (BTN do mês de envio do pedido) para a ORIONSOFT. Não Irabaihamos com vale postal ou reembolso postal



TROCANDO A COR NO DOS

MÁRCIO MACHADO MOURA

Após termos discutida a uso dos ganchos (CPU nº 12) e termos anolisado as técnicos de pradução de software em ASSEMBLER na ombiente DOS (CPU nº 13), vamos, através deste artigo, consolidar os dois assuntas, apresentando, olém das técnicas já citodas, mais uma: Tecla LOCK multifunção.

O PROGRAMA

Como nas vezes anteriores, desto série de artigas, darei mais importância ao detalhamento da técnica do que propriamente à apresentação da programa, pro curando sempre escolher algo que sejo atrativo àqueles que, mesmo possuidores de um Montador, conhecem apenas os rudimentos da programaçãa ASSEMBLY. O programa, desta vez, será um utilitária muito prático, para quem não gosta das cores de frente e fundo de olgum sistema au programa. Possibilita a troca das mes mas, em tempo de execução de outro software qualquer, au sejo, será possível trocar as cores de um pragrama, após a mesma já ter sido executada.

É claro que muitas dos leitores que acompanham os artigos desta série, já devem saber coma realizar tal façanha, que, embora pareça difícil à primeira vista, è, na realidade, de grande facilidade, bastando para a seu entendimenta, apenas a compreensão do conceito das ganchos da Sistema Básico de Entroda e Solda (BIOS) das

equipamentos padrão MSX.

Para que a programa fosse mais versátil, optei, não pela traca simples e pura das cores de frente e funda, e sim pela execução de uma tabela de sete apções de pares de cares.

Nº FRENTE	COR	FUNDO	COR	
1. Azul 2. Branco 3. Preta 4. Branco 5. Preto 6. Magenta 7. Preto	(04) (15) (01) (15) (01) (13) (01)	Branca Azul Branca Preto Amarela Branca Cinza	(15) (04) (15) (01) (11) (15)	

É óbvia que a tabela poderá ser alterada para as cares de preferência de cada um, lembrando, apenos, que a lista acima reúne o conjunta de melhor nitidez e contraste quando executada em uma televisãa colorida comum. A lista também poderá ser omplioda, ou reduzida, senda desacanselhável um aumento do nº de opçães para não dificultar a aperacianalidade do utilitário.

TECLA LOCK MULTIFUNÇÃO

No penúltimo número da revista CPU (nº 12), foi demonstrada a técnica de criação de uma tecla de função LOCK, que passibilitava um estado ON/OFF de funcianalidade de uma determinada área do teclada. Embora a técnica que vamas apresentar agara, denaminada de "tecla LOCK multifunção", não reflita realmente uma função LOCK, a relação é válida, mesmo que seja a titulo ilustrotivo.

A denominoção de "multifunção" para a técnica em questãa, reflete a associação de vários funções para a tecla, ou seja, em vez de termos apenas um estado ON/OFF, que ligaria ou desligaria algo, teremos, sim, um ral de funções que seriam ativadas em uma ordem lógica, cada vez que a tal tecla fosse apertada. Ista significa que, ao apertarmos a tecla a primeira vez, uma determinada função seria ativada; na segunda, autra função substituiria a primeira; e assim sucessivamente, até que a rol de funções terminasse, voltando, então, à primeira função.

Na exemplo do utilitário apresentada, teremos como laço de funções o traca das cores de frente e funda, na ordem acima apresentada. O programa, inicialmente, não se mete em nada, até que a tecla escalhida para assumir a multifunção é apertada. Dai em diante, é criado a laça eterno, mudando as cares de frente e funda, sempre que a tecla for pressianada, começando cam o item 1 do ral, até a item 8, e retarnando ao primeiro, quando

pressianada o oitova vez.

MIGRAÇÃO

Depois de apresentada a idéia, parece que todos os problemas estãa resolvidos. Estariam, se não fosse um pequeno detalhe: a ratina que é executada pela interceptaçãa do gancha não está em uma área segura da RAM, como no programa apresentado no nº 12 da revista CPU (naquele casa E000H), e sim em uma área que serà utilizada por qualquer programa que seja executada via ambiente DOS, ou seja, perto da endereço 0100H. Isto ocarre, pois o nosso programa também será executado no ambiente DOS.

Diante disto, além de prepararmos a área de ganchos para interceptação do teclado, temos que migrar a rotina propriamente dita para um endereço seguro, que, mais uma vez, será escolhida no topo da RAM, em E000H, jà que è raro algum programa ou ratina usar este endereça.

O maior problema que a migração de um programa em linguagem ASSEMBLY enfrenta, està no fata de deslacarmas os endereços relativas aos comandas CALL e JP internos ao programa. A solução do problema pode ser feita por dois modos, senda o primeiro de muito facil entendimento e o segundo mais trabalhoso, embora não seja, também, de dificil compreensão.

A primeira técnica, que será a utilizada em nosso programa, consiste apenas em não utilizarmas os comandos citodas ou evitarmos o máximo possível a sua utilização, pois a mesma nos obrigaria ao cálcula manual da real endereço de deslocomento do CALL, ou JP, após a migração da rotina.

A segunda técnica, como dito anteriormente, envolve um pouco mais de trabalho. O programa deve ser preparado com a instrução ORG apontando para o endereço destino da migração. Apás a montagem, deve-se obter o endereço do LABEL do inicio verdadeiro da programa, que deverá assumir o novo endereço de execução. Como não foi a técnica escolhida para a programa apresentada, deixaremos a análise mais profunda desta técnica para outra oportunidade, já que o mesma será utilizada em muitas outras aplicações que ainda serão desenvolvidas no série de artigos que obordam a programação em linguagem ASSEMBLY.

ROTINAS E VARIÁVEIS

Temos no progroma um conjunto de endereços re ferentes a rotinas e variáveis do sistema, que devem ser analisados para melhor campreensão do programa.

A rotina do BIOS, responsável pela especificação das cares de frente e fundo, fica no endereco 07F7H da ROM. Não requer nenhum dado nos registradores camo parâmetro de entrada, usando, para isto, os endereços:

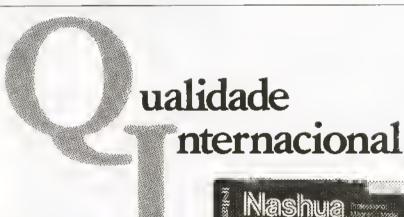
F3E9H = Car de Frente: F3EAH = Corde Fundo: F3EBH = Cor de Barda:

O gancho escolhido para execução da programa foi novamente o gancho de leitura matricial do teclado localizadono endereco FDCCH. A tecla escolhida (RGRA no Expert, ou CODE no Hotbit), é selecionada pelo seu valor matricial, igual a 34H.

A execução do endereço 0000H no ambiente DOS não reseta a maquina, como muitos podem pensar. Apenas devolve o controle para a DOS. Funciona como o RET. com a diferença que é mais aconselhavel em certos aplicações, pois obriga a reinstalação de certos áreas do DOS.

O endereço 001CH, existente na RAM e na ROM, como visto no artigo anterior (CPU nº 13), reoliza uma chamada INTERSLOT, necessitando, para tal, o preenchimento do registrador duplo IY com o número do SLOT selecionodo, e em IXo endereço a ser chamado.

Além destes endereços, temos apenas que ressaltar a posição de memória E100H, que corresponde a uma variável interna do programa, que é inicializada com 00H, e conterá a última opção de cores executada pelo programo.



A qualidade internacional dos disquetes Nashua ja é fabricada aqui mesmo no Brasil.

Nas três variedades de maior uso na mídia magnética flexível: Disquetes de 5 1/4", 5 1/4" Alta Densidade e 3 1/2".

Todos com a exclusiva garantia ilimitada Nashua.





Fábrica da Nashua no Distrito Industrial de Campo Grande · Rio de Janeiro · Brasil

O disquete legal.

Made in Brasil.

ANÀLISE DO PROGRAMA

Na figura 1 temos a listogem em linguagem ASSEMBLY do programo. O ORG igual a 0107H se laz necessário quondo do produção em montodores que geram HEADER, como explicado no último artigo CPU nº 13, paro deslocar os sete primeiros bytes, sem camprometer o resta do pragroma.

O progroma é iniciado com o calocação do código da instrução CALL, na endereço do gancho do tecloda, seguido do endereço que será executodo no intercep-

tação do gancho.

A seguir, é realizado o migração do progromo, o portir da LABEL INICIO, poro uma áreo seguro da RAM (E000H), ande lá ficorá sem ser incomododo por execuções de programas no ombiente DOS au via Interpretador BASIC. Einalmente, é colocado em E100H a valor 00H, que representa o estado iniciol da lista de opçães, seguido do solto pora o endereço 0000H, que, no ambiente DOS, abriga o retorno aa Sistemo Operacional.

O LABEL INICIO representa a inicio real do programa, que será executado quando opertada a tecla escalhida paro o acionamento do cardápio de cores. Após ser realizado o teste do tecla e a preservação dos registradores otravés de instruções PUSH, temos a leitura da endereco E100H, que contém o código da última opçõa

selecionada.

As duas situações que devem ser anolisodos representam as hipóteses 00H (estada inicial do cardápio) e 07H (última apção do cardápio). O teste de condição é leito pela hipátese 07H, que desvia paro o LABEL SOMA, caso a conteúda de E100H sejo menor que 07H. É feita, então, o soma na opção, salvondo o valor obtido no endereço E100H e executando o LABEL relerente ao item correspondente do cardápio.

Notem que, na hipátese de chegarmos ao topo do rol de apções (valor 7), temos o reset do registrodar A, que obrigo o cardápio a voltor à opção 1, pois a instrução que será executada, seguinte ao retorno a 00H, é a que incrementa em 1 o registrador A. O mesmo acontecoria na primeira vez que o programa fosse executada, já que vimos que a opção do cardápio é incrementada antes da execução de escolho do rol de opções.

Os autros LABELS dispensam maiores comentárias, além doqueles já encontrodos no figuro t. Lembrando apenos a necessidade de recuperarmos os registrodores otravés de instruções POP, antes do retorno ao contrale

do BIOS.

CONCLUSÃO

A execução do programa em ambiente DOS, aparentemente, nada fará. Mos, opós ter sido instoloda, a rotina poderá ser executada sempre que for pressionada a teclo CODE (no Hotbit) ou RGRA (no Expert), independente do programa que esteja sendo executado no momento. É ábvio que, se, por acoso, o SOFTWARE estiver rodondo em SCREEN 2, a troca de cores não ofetorá o tela, pela própria estrutura deste modo de SCREEN.

Serio interessante a leitura do AVISO, no ortigo "PROGRAMANDO O TECLADO NO MSX" (CPU nº 12), que olerta poro o uso de certas rotinas, como por exemplo o COPY do DOS, que às vezes sujo o áreo situada a

partir do endereço E000H.

	OND 01070	: DESA devalorado para execución em CCO com DETATO
	† K.Y"*	; precombinents do EC (withing byte do (Edit) = LD EC
	非国际	
	[]) O ₃ O(1)(1	a Confluence who directrization Criti
	LIC (OFFICEH), A	; Molaga CALL no gandho do teclado
	LID III., (IEOCOH	: Endermon de desvicado CMLL
	LD (OLECTI), HL	; Dotoca enderede no gabolio de bodiado
	ED M., INJUIO	; finderech fonte de migracen
	LD DETOROPOH	: Edeneco destino da migracao
	EDD BCC COFFEE	; Comembe de bloco com folges
	TIME	; Мерта утоднова
	LD 14_906(1081	 Whetevel goe mackem and bina opean empthila do no
	LiO (Hill) (Oli)	g Modique inicial do rol
	JP 0000H	# Retorna ac DOS
INICIO:	CAS COM I	; Tresta FKSRA (Expert) Out CUDE (Uclibil)
	RE1 NZ	; Retorna se becla diferente
	PUSH AT	; Salva Lodos os registradores
	FYED LIFE	
	PERSONAL TREE	
	FUSVI N.	
	PUSH IX	
	YI. HELFI	
	1.0 1X,0777H	; Polina PODS de cor da tela
	HOCCO, YI C.J.	; SLOT do BIOS
	LD A, (CEICOH)	; Recopena uditima opoao esecutada
	CP 07H	; Testa se e a ultima do col

: Se oposo menor que 7, indrementa item do col JULY DIZ , STUDY A STUX : Zera Ppued se obegou ao fim do enl talke. O DED : incrementa ilem do rol ID (OEICOID, A : Salva opcao que vei ser emacutada DE OUT a selectore upuarte esecuta LAMAL correspondente JR Z JOON IPC 00H JR 7.CDR2 H1 07H JIR 7, DORG D11 94B JR 7.0009 DOMEST OF LETTER JUN 7,0008% 172,001 JULY CAUSES 99074 | 10 H 40E0H a theyo a duscrit in, diverso) on TOTAL OCURRE Claverle BHUISHII PROFILM: 11111: 10 H . 0F 0H I : clear Later cod FL (00 TO 0) OT TELLOO TAKE CLEASURE FULL STREET, 3 JR F1M LOCATE TD 10 autorn Commandia II north a LD (CCCXXXI) ter ROLLO LIAN : Ulliame de INTERSUOT JD T IFE DD (5) 18 0.0000 ; then 3 do red (i) (OF BERH) HE. LAH, OHGH : Chavardo INTERSLOT JR FIM : item 4 do nol 117(20) 31 (01) Districts LD 10853 9411.14. POROLLYCE : Unameda INTERSINC JE FIM 1145G: [1] [4] OCOPH ; item to do ret (1) (OFFER 1) (I) ; Chameda INTERSUM CALL OFFICE JIK FIM : item & do mud LOUGHT LD HELOWER LD (CESESTO), U. ; Chomoda INTERSLOT L/4.1. CODST : Logupora fodos os engistradores 1 ||11c F112 17 LUP IX FOR HE COM DE LOP RO DOM: NO ; Devolve controle acs B109 14-1 1.150

NEM SÓ DE RIO E SÃO PAULO VIVE O MSX



Últimos lançamentos em programas para MSX ● estabilizadores de voltagem • filtros de linha • gabinetes c/fonte p/l ou 2 drives – interfaces de disco • cabo de gravadores p/Expert e Hotbit, etc. .

Garantimos a melhor gravação e o mais rápido prazo de entrega. Solicite nosso jornal e catálogo grátis à Caixa Postal 07/0281 — Brasília — DF — CEP 70354, venha pessoalmente à nossa loja. Se preferir, basta nos telefonar.

INTERSOFT – Comércio e representações – SCRS Quadra 511, Bloco "C" nº 62, Galeria Alvorada – Loja 7 – Brasília – DF – CEP 70750 – Tel.: (061) 244-5728.



CONVERTENDO ARQUIVOS DO MSX-WORD PARA OUTROS EDITORES DE TEXTO

Sergio Guy Pinheiro Elios e Poulo Roberto Pinheiro Elias

INTRODUÇÃO

A conversão de arquivos-texto já foi a tema de um ortigo publicado anteriormente (CPU nº 11, pp. 16-18), no qual abordomas a versotilidade do BASIC DE DISCO do MSX em realizor tarefas de leituro e escrito de orquivos, sob mois de umo forma.

O progroma conversor é também chamado de progroma-filtro, pelo fato de permeor a passagem de Bytes do arquiva fonte pora seu destino de formo seletiva. Este tipo de filtrogem é sempre necessário quando o conteúdo da memória de um dispositivo necessitar olcançar outro dispositivo na forma de informoções que este último possa entender corretamente. Um exempla muito clara disto é o chamado "filtro de impressoro", freqüentemente implementado nos micros ou pragromos do MSX paro compatibilizá-la com aquele periférica.

Em outro ponto onde a filtragem è importante (mas nem sempre totalmente eficiente), é a conversão de formatação de um arquivo de texto praduzida par um determinado Processador para outro completamente diferente. As dificuldades neste tipo de filtragem envolvem múltiplos aspectos, tados relativas ó moneira como o texto é digitado e principalmente camo ele é gravado no disca. Dependendo, da destino desta conversão, pode ser necessário destruir a farmatação do texta original quose completamente, para depois refarmatá·la de modo a perder apenas o mínimo do original. Esto estrotégia radical vem sendo utilizada em alguns processodores de texto e pragramas de editoração eletrônica da linha IBM-PC nas suas Versões mais recentes. Assim, toda araujvo-texto migrado pora estes pragramas, será impartodo com a máximo de eliminações de códigos de controle, hifens e outros artefatos e outomoticomente reposicianado de acordo com os coracterísticas do navo editar.

O ideol seria que tados os processadores de texto tratassem o que vai sendo digitado de uma única farmo, mos as concepções de programação variam de fabricante a fabricante, trazendo, na maioria das vezes, prejuizo aos usuários que precisam fazer uso de mois de um aplicativo, os vezes em máquinas diferentes, como é o caso do MSX e do PC.

SAINDO DO MSX-WORD PARA OUTROS EDITORES USADOS NO MSX

Para migrar um arquivo de texta de um Editar para outro, não seria necessório fozer qualquer modificação, caso os diferenças acima citadas não existissem, ista parque, todos, os processadores de texto, sem exceçõo gravam e lêem arquivos texto no chamado "farmato ASCIE", ande cada Byte equivale, coma se sabe, a umcaroctor

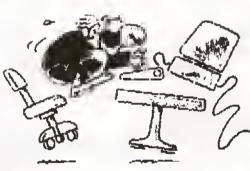
Ao construir o programa-filtro, é necessária avaliar ontecipodamente as formatações dos editores com os quais se desejo trabalhor. No nosso caso, ficoremos restritos ao MSX-WORD coma Editor fonte, e ao WardStar e MSX-WRITE, como Editores destino. Por extensão, todos os processodares compatíveis com estes softwares, serão igualmente copazes de importar o nosso arquivo convertido.

A análise inicial reside em analisor como o Editor fonte trabalha e como ele gravo cada linha de texto: No MSX-WORD, o digitodor tem liberdade de possear com o cursor por toda o extensão do tela de digitação, sem avalguer tipo de restrição, parque o programa deixa para a grovação a posicionamenta das codificações necessários o relocação posterior do arquivo, sejo paro nava edição do texto, seja poro impressõo. Cado linha contém um númera pré-fixoda de 64 colunas de texto, equivalendo portanto a 64 Bytes, mais 2 Bytes delimitadores da linha e mais a següência CARRIAGE RETURN (&HOD) — LINE FEED (&HOA), perfazendo atotalde 68 Bytes, mais 2 Bytes delimitadores da linha e mais o sequência Nas versões mais ontigas do MSX-WORD, o delimitador de inicio de linha era um "t", remanescente do antigo TASWORD, o qual de tabela, ainda trocova olguns caracteres da texto por outras, tornando o arquivo incampotivel com outos sistemas. No Versõa 3.0, a CIBER-TRON tamou a sadia atitude de eliminar a "t" e impedir a troca de carcteres. Por causa dissa, samente a Versão 3.0 e capaz de ler arquivos de Versões mais antigas, mos estas, por não reconhecerem seus delimitadores no arquivo, reposicionam o arquiva de do 3.0 de forma errática. No Figura 1, podemos observor graficomente o estrutura física dos linhas do MSX-WORD 3.0 e, logo

A DATASET ACABA DE CHEGAR!!

VRROOOM.

Instalada na Zona Franca de Manaus, a Dataset promete trazer o melhor do mundo p/ o seu MSX.



Adquira o seu MSX 2. Faça já sua reserva. Temos impressora Panasonic linha KX,compatível com MSX.

SOFTWARE

- EASY WORKING PHILLIPS
- SIDE QUICK TALENT
- FOCUS TOOLS DISK MSX2
- MSX S-BUG ASCII
- C COMPILER ASCII
- C. LIBRARY ASCII



DATASET

INFORMÁTICA LIDA.

HARDWARE 90

- HD INTERFACE ASCII controladora de winchester
- MSX-DOS2 C/256
 Kbytes
 cartucho com
 Memory Mapper
- DISQUETES IMPORTADOS
 5 1/4 ou 3 1/2

Para maiores informações:

Escreva para R. Luiz Antony, 223 Centro CEP 69007 MANAUS / AM ou ligue para (092) 232-1531. Temos um fax nesta linha p/seu conforto.

abaixo, das outros Processodores, para que se posso fazer uma análise comparativo.

Vejam que entra al a concepção dos programadores, como mencionomos anteriormente: cada linha do MSX-WORD contêm a seqüência completa poro suo impressão no papel, já que elos terminam sempre pela seqüência carriage return (< CR >), que provoco o retorno da cobeça de impressão, e line feed (<LF >), que faz a impressora avançar uma linha. Por isto, é possivel imprimir pelo programa o número de linhas que se deseja, desde uma sá linha até o texto inteiro.

Já o WardStar funciono de outra forma; às linhas de texto que são digitadas, o programa acrescenta, para cada linha, caracteres de controle de espaçamento, em pasições estratégicas, cujos códigos são obtidos pelo samatório do valor de um dodo caracter da linha, mais 128. Ao fim da linho, se não foi teclado<return>pelo digitador, o programa acrescento um cádigo de olimen tação de linho(<lide feed>),caso contrário, aparecerá a següência < CR>—< LF>, camo no caso anterior. Esta estranho formotação do WordStar, abtida na confecção dos orquivos documento, devidamente justificados à direita, torna seus arquivos-textos absurdomente incompativeis com os demais Processodores, uma das queixas mais frequentes dos milhores de usuários deste programa, o que motivou seus fabricantes o incluir nos últimas Versões uma opção de gravação em formato ASCII sem as trocas de caracteres. Em contrapartida, qualquer gravivo-texto do WordStor poderá ser migrado pora qualquer outra Versão, independente da máquina utilizada, desde que os sistemas de disco sejam compativeis, foto que, para os usuários domésticos de MSX e profissionais de PC, cai como uma luva.

O MSX-WRITE deve ter sido cancebido por alquém fanático por redoção de programos, pois, neste Editor, é impossível vislumbrar como soirá a página editodo, o não ser no caso de tobelas, quando o digitador se guia pelas paucas informações da régua disponível, e assim mesmo, se ficar restrito a 80 colunas, pois, acima disso, não mais se sabe o contagem das mesmas. Neste Editor, cada parágrafo é uma longo linha terminada pela se güência < CR>—< LF>. Note que isto é coerente com a fata de não se saber antecipodamente aonde foi parar o quê. No caso de linhas de programas, isto pouco impor ta, e a estrutura, antes inadequada para um carreto con trole de fomatação do texto, se encaixa perfeitamente, seja qual for a linguagem de programação adotada. A arrumação final do texto é feita por algoritmo embutido na rotino de impressão. Teoricamente, a justificação à direito serio dependente no caso, do número de caracteres impressos por linha. Nas cópias pirotos espolhados pelo comércio, alguns caracteres são omitidos do final de algumas linhas, a que provavelmente se trata de uma falha do pragrama original. Se isto acontece com você, leitor, insira um espoço em branco nos posições do texto onde isto ocorre, de forma que o programa omita o 'branco" que você digitou, isto é, entre o palovro cujo caracter final fai omitido e a polavro seguinte.

De posse destas Informações iniciais, resta definir como as linhas do Editor fonte serão convertidos, com o mínimo de erros possível, paro os Editores destino.

A ESTRATÉGIA DA CONVERSÃO

Existem, na reolidade, dois problemas distintos a resalver, pois os destinos do orquivo fonte são diferen



Pedidos diretamente a **NEWSOFT INFORMÁTICA LTDA**. – através de cheque nominal. Av. Nilo Peçanha 50 sala 906 - Cep 20020 – RJ ou através de vale postal "AG. ARCOS" cod 522317. tes entre si. Aqui cabe ressaltar um detalhe importante: quanda não se consegue uma formatoçãa totalmente campotível (no caso do WordStor, por desconhecimento nossa de detalhes sobre a sua formataçãa), deve-se tentar obter uma cópio do arquivo que seja o mais legivel possível na seu destina ou que, no minimo, seja possível reeditá-la quando o mesmo chegar ao seu destina.

A transformação do orquivo do MSX-WORD para o WordStar è, ironicomente, a mais simples. Olhando novomente a Figuro 1, poderemos observor que se uma linho do MSX-WORD for literolmente transposia, a WS irá ler brancos (&H20'ou 32) como espaçodores de linha e interpretorà o sinal de <CB> (último Byte) como fim de parágrofo. Se os devidos cuidados forem tomados no conversão, a parte da linha relotivo oo lexto ficará posicionada nos mesmas colunas onde foi digitado originalmente. O único problema neste caso, é o não reconhecimento, pelas Versões de CP/M do WS, utilizodos na MSX, dos coracteres ocentuados. Caracteres especiais resultantes da camposição da letro + ocento. camo è o coso da lingua portuguesa, são obtidos por recursos de impressão, através de retrocesso físico ou lógico no impressora e codificados no corpo do texto acionando se <control> + P + H durante a digitaçãa. O WS grova no disco a seqüêncio "caracter + retrocesso + ocento", que serve de instrução para que a impressora ocione o retrocesso. O objetivo desta trabolhosa e desojeitoda digitoção, que tanto desorruma o aspecto do texto na Tela, è compatibilizar o processodor com o moior número possível de impressoros, pois todos que conhecemos obedecem o código de retrocesso. Para resolver então o problema da acentuação, devemos tracar os caracteres acentuados pelas respectivos seqüências de retrocesso, durante a conversão. Uma busca no Manual da impressora ajudorá a descobrir quois os caracteres passiveis de serem compostas par este artifício. No programa da Figura 2, apresentomos uma subrotino igual, porém mais completa, do que aquela publicada em nosso artigo anterior, com o objetivo de realizar esta tarefa. O usuário poderó olterá-lo de acordo com as suas necessidades.

O texto transposta para o WordStar ficorá, como ressoltomos, disposto na forma de parágrafos isolados. Pade-se confirmar issa pela leituroide um sinal de "<" na caluna lateral direita de flags da editar. Se a usuária desejar reformator os parágrafas originais, deverá antes destruir a formatoção original, o que é conseguido teclando-se <cantral> + G na última caluna de coda linho, de forma sucessiva e cuidadasa (!), até que a linho posterior "cole" na linho anterior. Terminodo esta ingrata tarefo, teclanda-se <control> + B, o parágrafa será reformatado da moneira habitual. Se não for feita qualaver alteração na corpo do texto, o WS imprimirá o arquivo importado da mesma maneira como ele se apresenta no telo. Deve ficor bem entendido que os códigos de controle de impressoro originais não mois terão efeitos, devendo os mesmas serem trocados pelos do WordStor.

Com o MSXWRITE o coisa complico-se bastante, pois será necessário destruir o formotação original dos linhas do MSX-WORD, poro somá-las numa único linha, respeitando-se os espoços em bronco entre as palavras e, principalmente, os inicios de porágrofo. O problemo principal nesta conversão é saber justamente este último item, pora se poder determinar aonde recolocar a terminoção <CR>—<LF>, retirada de todos os fins de linha, de modo o evitar que o MSXWRITE reconheça as linhas do MSX-WORD como porágrafos separados. O inicio de parágrafo do Editor fonte é umo referêncio que

pode ser utilizada (talvez o único), poro tal finalidade. O MSX-WORD, duronte o edição (exclusivamente), reconhece um parágrafo como sendo quolquer trecho de texto imediatamente ontes de uma linha que comece par um espaço em branco, a partir da sua margem esquerda. Paro monter oo máximo a formatação dos porágrafos originois, é necessário também respeitar os espaços em bronco entre o morgem esquerdo e o inicia do parágrofo, supondo, por exemplo, que o digitação do texto tenha comecodo dez colunas odiante. A partir dai, deve-se garontir que a conversor estabeleço openas um espaço em bronco entre o restonte das palavras, até que o parágrafo termine. Noturalmente, é preciso informar ao programo conversor sobre o coluno ande os parágrofos faram estabelecidos (o defoult do MSX-WORD é 5), pora que a Byte relativo a esta posição possa ser testado.

O PROGRAMA

No Figura 2 opresentomos a listagem do programa ocimo descrito. Conservomos o mesma estrutura do conversor de nosso ortigo anterior, de modo que a digitoção doquele programa poderá poupar trabolho na digitaçãa do atual, acrescentando-se as linhos que estão foltando.

Ao se iniciar, o progromo pergunta o nome do arquivo a ser convertida e o nome do arquivo de saida. Se hauver coincidêncio, a entrada será rejeitoda, pois não pade existir dois arquivos com o mesmo nome, no mes mo disco. Uma rotina de erro detectorá qualquer anormalidade no Sistemo Operacional de Disco em uso. Na otual Versão, o rotina de erro do progromo contorna eventuais falhas de leitura por ocasião da abertura da arquivo de saida, erro que constatamos durante os nassos testes. Compore esto rotino com o do programa do artigo onterior e faça a sua otualização, se achor conveniente.

Como dois arquivos deverão ser obertos ao mesmo tempo, serio abrigatória a colocoção da instrução MAX FILES = 2 no início da pragrama. Porém, curiosamente, se fizermos isso, a rotino de erro não funcionará. Falhas no Interpretador BASIC do MSX??? A solução, neste coso e provovelmente em muitos casos semelhantes, é "topear" o Interpretador BASIC pokeando o Byte 2 diretomente na posição de memória onde o BASIC consulta se pode abrir mais de um arquivo oo mesmo tempo; o endereço &HF85F.

O programo pergunta inicialmente para que Editar (WordStar ou MSXWRITE) serà leita a conversão. Em função dessa resposto, poderá perguntar qual o coluna em que o parágrofo foi feito, necessário apenas no caso do MSXWRITE, como explicado. Quando a conversão se iniciar, o programa exibirá a numeração das linhas e a contagem dos Bytes. O algoritmo adotado, passonda os orquivos Byte a Byte, é bastante lento, lentidão esta diretamente proporcional ao número de vezes que a programa testa e filtra as Bytes lidos. Em arquivos muito langos, é melhor deixar o micro trobalhando e ir fazer autro caisa. Quando a conversão terminar, o programa emitirá "beeps", ou pora acordor o usuário, ou paro chamá-lo quando estiver distante do computadar.

No coso do WordStar, relativamente mais simples de ser tratado, o programa apenos elimina os delimitadores e ajusto a pasição relativa dos Bytes no linha, de forma o colocor o texto nas mesmas colunas em que ariginalmente foi digitado.

Poro o MSXWRITE, alèm da eliminaçãa dos delimitodores, foi necessário eliminor também as sinais de <CR>—<LF> e os brancos entre a delimitador inicial. (Byte

1) e o posição imediatamente anterior à coluna da margem. Para monter os espaços em branco a partir do início do parágrafo até a inicio do texto e paro eliminar os espaços em branca excedentes entre uma polovra e outra, dentro da mesma linha (que objetivam justificar corretomente o texto à direito), usou-se no algoritmo o conceito de "flag"; a flag (bandeira, em inglês), é, na realidade, um sinalizador, cujo propósito é avisar ao computador sobre a ocorrência de um determinado evento. Seu funcionamento è semelhante aos dos fiscais de prova de uma corrida de fórmulo 1, que ogitom uma bandeiro de umo determinada cor toda vez que ocorre algode anormal na pista, para que os pilotos possam saber como se conduzir.

O uso de flogs é um dos mais simples e úteis recursos de programoçõo, tanto assim que as flags são bastante usados pelo Sistema Operacional, toda vez que se faz necessário informar sobre a status de determinadas variáveis, o que pode ser verificado todo vez que uma posição de memória da RAM assume dois ou mais valores pora indicar duas condições distintas, geralmente ZERO para umo situação e NÃO ZERO para outra.

Convencionalmente, estabelece-se valores para "setor" a flag ("levantar" a bandeira — SET FLAG) e para "resetá·la": 1 para setar e 0 para resetar. Não é, entretanto, obrigatário usar 1 e 0, mas fica mais fácil para o programodor identificar trechos onde as flags mudam de status

No coso deste olgoritmo, os flags foram usodas da seguinte maneira: para identificor os espaços em branco entre o inicio do parágrafo e o começo do texto, a flag (F1) é setada no momento em que o programa detecta o inicio do porágrafo (coincidência entre "branco" e a posição da caluna declarada pelo usuário). A flag será resetada quando o programa identificar algum caracter diferente de branco. A outro flag (F2) é setada guando qualquer Byte correspondente a um espaço em branco for detectado. Os brancos seguintes serão desta forma eliminodos do arquivo destino, até que outro caracter diferente for encontrado, quando então a flog é resetodo. Para tornar este método perfeitamente operante. é preciso verificar a setagem ou ressetagem da flag toda vez que isto se fizer necessário. Este teste é facilmente realizado pelos instruções IF... THEN... ELSE e devem, no caso de um loop, preceder a setagem do flag.

LIMITAÇÕES DO PROGRAMA

No caso do WordStar, a leitura do arquivo será feita sempre na ousência da formatação específica da Editor,

MSX-WORD:	a) b) c)	de 1 	texto	64 de CR LF
WORDSTAR:	a)	1	texto	LF 0A 0A
MSXWRITE:	a)	1	†exto	FIM CRLF
				FIM CRLF

FIGURA 1 — Formatação utilizada pelos Processadores de Texto: a) mostra o conteúdo do arquivo; b) mostra os seus correspondentes em hexadecimal e c) Identifica as posições relativas de cada Byte. de - delimitador, CR - carriage return; LF - line feed; 1 a n - colunas do Editor.

a ectron lança. Com exclusividade. O COPIADOR "TRAFIC". DE FITA PARA DISCO.

AGORA VOÇÊ JÁ POCERÁ PASSAR TODOS OS SEUS PROGRAMAS EM FITA PARA CISCO, SEM OS VELHOS PROBLEMAS QUE OCORREM COM OUTROS COPIADORES. ACOMPANHA MANUAL DE UTILIZAÇÃO E DISCO.

> Solicite o seu "TRAFIC" hoje mesmo etrevée de correspondêncie ou retire pessoalmente

Preço de lançamento: NCz\$ 46,00



Rua Dr. Cesar, 131 Metrò Santana - S. Paulo/SP - Taxa de correjo inclusa TEL.: (011) 290-7266

mas este "defeito" pode ser corrigido com um pouca de mão de obra, pela destruição da formatoção original, como citamos anteriormente.

Quanto ao MSXWRITE, as restrições são mais drásticas, pois se impõe oo progroma, pelos motivos já explicodos, a coluna inicial do parágrafo adotado. Se o ar quivo fonte tiver sida todo digitodo com uma única mar gem, a conversõo se realizará sem impecilhos, porém em outros casos é preferivel especificar o menor valor de coluna adotado como margem esquerdo, para di minuir os prejuizos. Em última análise, o usuário poderá partilhar o arquivo fonte em mais de um orquiva, especificar as margens para cada um deles, e depois margeó los num único arquivo.

Seja como for, o usuário do MSX-WORD Versão 3.0 já possuia um conversor de formatação de orquivos ori ginários de outros editores, mos ficou faltondo um utilitário que reolizasse a função oposta. Este programa se propõe a preencher esto lacuno, esperamos nós, da moneira mois satisfatória possivel.

```
10 ' PROGRAMA DE CONVERSÃO PARA
20 ' ARQUIVOS-TEXTO: MSXWORD->WORDSTAR/MSXWRITE
30 ' AUTORES: S.G.P.E./P.R.P.E.
40 ' DATA: NOVEMBRO DE 1989.
50 ON ERROR GOTO 300
60 POKE&HF85F,2:LOCATE,,0
70 CLS:PRINT"CONVERSÃO DE ARQUIVOS-TEXTO: ":PRINT"MSX:WORD --> WO
rdStar/MSX-WRITE"
80 LOCATE, 3: PRINT"DIGITE 'D' PARA O DIRETORIO OU O..."
90 PRINT: PRINT"NOME DO ARQUIVO A SER CONVERTIDO": LINE INPUT AES
100 IF AES="D" OR AES="d" THEN PRINT:FILES:PRINT:GOTO 90
110 IF AES="" THEN GOTO 70
120 PRINT: PRINT"NOME DO ARQUIVO DE SAIDA": LINE INPUT ASS
130 IF AES=ASS THEN GOTO 280
140 PRINT: PRINT" ESCOLHA: 1-WordStar; 2-MSX-WRITE ";: INPUT &
150 IF E<1 OR E>2 THEN 140
160 IF E=1 THEN 200
170 PRINT: PRINT" Indique a COLUNA da Margem Esquerda": PRINT" Ou te
cle <CR> para o default (5):";:co=5
180 INPUT CO: IF CO<1 OR CO>64 THEN PRINT"Numero de columns inexi
stente no MSX-WORD":GOTO 170
190 CO=CO+1
200 OPEN AES FOR INPUT AS #1
210 C=0:L=1:F1=0:F2=0:CLS:PRINT"Aguarde..."
220 OPEN AS$ FOR OUTPUT AS #2
230 IF EOF(1) THEN CLOSE: FORB=1TO30: 8EEP: NEXT: GOTO 290
240 85=INPUT$(1, #1):C=C+1
250 LOCATE, 10: PRINT"Convertendo o Byte: ";C,"
                                                        da Linha:
 ": L
260 GOSUB 330
270 PRINT#2, B$; : GOTO 230
280 PRINT: PRINT "ERRO: ": PRINT" ARQUIVOS COM MESMO NOME NO MESMO D
RIVE": PRINT"TECLE ALGO": A$=INPUT$(1):GOTO 70
290 LOCATE, 13: PRINT" Fim da conversão !":LOCATE, 15: PRINT" Outro ar
quivo (S/N) ":R$=INPUT$(1):IF R$="S" OR R$="s" THEN 70 ELSE END
300 IF ERR<>53 THEN IF ERR=54 AND ERL=220 THEN CLOSE: RESUME 0 ELS
E PRINT: PRINT "Ocorreu um erro, número "; ERR
310 IF ERL=200 THEN PRINT:PRINT"Arquivo nao existe !"
320 CLOSE:PRINT:PRINT"Tecle algo":R$=INPUT$(1):RESUME 70
330 IF E=1 THEN 440
340 IF C=68 THEN C=0:L=L+1:GOTO 230
350 IF C<CO OR C=66 THEN 230
360 IF F1=1 AND 8$=CHR$(32) THEN RETURN
370 IF F1≈1 AND B$<>CHR$(32) THEN F1=0:RETURN
380 IF C=CO AND B$=CHR$(32) THEN B$=CHR$(13)+CHR$(10):F1=1:RETURN
```

```
390 IF F2=1 AND 85=CHR$(32) THEN 230
400 IF F2=1 AND 8$<>CHR$(32) THEN F2=0
410 IF BS=CHRS(32) THEN F2=1
420 IF
      C=67 THEN 230
430 IF
      E=2 THEN RETURN
      C=1 OR C=66 THEN 230
440 IF
450
   IF
       8$="á"
              THEN BS="a"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
460 IF
       BS="é"
              THEN BS="e"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
470 IF
       BS=" ["
              THEN 85="i"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
              THEN B$="o"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
480 IF
       8$≃"6"
490 IF B$≈"A"
              THEN B$="A"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
500 IF
       85="E"
              THEN BS="E"+CHRS(8)+CHRS(&H27)
510 IF BS="1"
              THEN 8$="I"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
520 IF 85="o"
              THEN 85="0"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
530 IF
       8$="U"
              THEN BS="U"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
540 IF BS="ú"
              THEN 85="u"+CHR$(8)+CHR$(&H27)
              THEN 8$="a"+CHR$(8)+CHR$(&H7E)
550 IF Bs="a"
560
    ΙF
              THEN BS="o"+CHR$(8)+CHR$(&H7E)
       B$="ō"
570 IF BS="A"
              THEN BS="A"+CHRS(8)+CHRS(&H7E)
580 IF Bs≈"ð"
              THEN BS="0"+CHR$(8)+CHR$(&H7E)
590 IF
      B$≂"C"
              THEN B$="C"+CHR$(8)+CHR$(&H2C)
600 IF B$="c"
              THEN B$="c"+CHR$(8)+CHR$(&H2C)
610 IF BS="a"
              THEN B$="o"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
              THEN BS="a"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
620 IF Bs="a"
       B$="A"
630 IF
              THEN B$="A"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
              THEN B$="e"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
640 IF
      B$="ê"
650 IF B$="0"
              THEN 8$="0"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
              THEN BS="E"+CHR$(8)+CHR$(&H5E)
660 IF B$="£"
670 IF
       B$="à"
              THEN B$="a"+CHR$(8)+CHR$(&H60)
680 IF BS="A"
              THEN BS="A"+CHR$(8)+CHR$(&H60)
690 IF B$⇔"<u>a</u>"
              THEN 85="a"+CHR$(8)+CHR$(&H2D)
700 IF BS="0" THEN 85="0"+CHR$(8)+CHR$(&H2D)
710 IF C=68 THEN C=0:L=L+1
720 RETURN
```

FIGURA 2 - Programa conversor para arquivos-texto originários do MSX-WORD, para o WordStar e para o MSXWRITE.

- PROGRAMAS (JOGOS E APLICATIVOS)
- DESENVOLVIMENTO DE SOFTS ESPECÍFICOS
- TRANSFORMAÇÃO 2.0
- DRIVE 5 1/4 E 3 1/2
- MICROS EXPERT PLUS E DD PLUS
- MEGARAM OISK 256 Kb
- OISKETES
- SUPRIMENTOS EM GERAL

OESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL VENHA NOS VISITAR



A 1º SOFTHOUSE DE NOVA IGUAÇU

Trav. Almerinda Lucas de Azeredo, 11 Sala 1211 — Centro — Nova Iguaçu Río de Janeiro - RJ — CEP. 26.150

YOUNG CLUB

- LANÇAMENTOS
- NOVIOADES
- CONCURSO DE JOGOS
- PROMOÇÕES
- BRINOES

SOMENTE PARA ASSOCIADOS ASSOCIE-SE



MULTICOPY

Enfim o Copiador que você esperaval Realiza cóplas Disco/Disco; Disco/Fita; Fita/Fita; Fita/Disco; Disco/Fita automático; Diretório na impressora; Formata e coloca o diretório do seu disco em ordem alfabética, dispondo ainda de mais de sete opções de velocidades para gravação em fita, além de muitos outros recursos.



SPRITE WRITE

A Softnew mais uma vez valoriza o programador nacional, lançando um software totalmente desenvolvido por nós possibilitando a você mais uma opção a nível de programa.

O mesmo destina-se a alterações e criação de sprites possibilitando a você modificações em jogos ou mesmo a Inserção de novos sprites em seus programas.



MSX DESIGNER

Super Editor Gráfico com 40 fontes de letras, saída para impressora em duplo tamanho com escala de cinza (somente em disco).



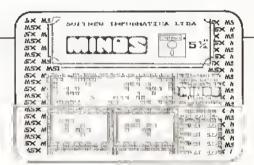
MSX VÍDEO GRAPHICS PLUS

Sensacional lançamento da Softnew! A Softnew coloca a disposição dos usuárlos do MSX, este excelente Editor que irá ajudá-lo na confecção de seus gráficos, com novos formatos e várias outras opcões.

JOGOS

A emoção e a aventura esperam por você na Softnew! São mais de 2.000 jogos, além dos mais recentes lançamentos do mercado.

A Softnew também é lazer e entretenimento.



MINOS

Finalmente o jogo que você esperava, Um game com mais de 2.300 soluções desenvolvido em Turbo Pascal com grande variedade de movimentos. Acompanha manual altamente explicativo. Você pode inclusive salvar situação em que parou no jogo e continuar no dia seguinte. Poucos que já jogaram o Minos conseguiram entre 10 e 15 soluções. Tente você vencer este desafio.

SUPER NOVIDADE

Conheça nossa sensacional coleção de games em nossos revendedores. Temos 10 super games com mais de 25 modelos a sua disposição.

ESTA É A SUA GRANDE CHANCE

Se você tem um software criado por você, procure-nos. Nós Incrementamos, legalizamos e promovemos o seu software. É a Softnew em busca de novos talentos na informática.

REVENDEDORES SOFTNEW

REVENDEDONES SOFTNEW
\$36 PAULO - 9F, Fitch (011) 220-3833 • MSX Informática (011) 872-0737 • Ressort (011) 229-7031 • Ectron (011) 290-7266 • Radi-Universati (011) 825-5240 • Datatec (011) 971-7083 • Tall Comunicações (011) 914-2844 • Misc (011) 96-3226 • Chomptor (011) 825-02030 • Casa do MSX, (011) 932-3231 • Star Colomptor (011) 280-4722 • MMC Informática (011) 262-1876 • Paulisoft Informática (011) 37-1814 • Game Of Time (011) 581-2739

SÃO PALLO — INTERIOR: SÃO BERNARDO DO CAMPO Microspand (011) 448-6288 (Goldan Shopping) « SANTOS Data Market (0132) 35-7500/ Taco Soft (0132) 33-2037 « CAMPINAS Microdata Informática (0192) 31-9766 « VALI NHOS Sede Informática (0192) 71-3331

OUTROS ESTADOS: RIO DE JANEIRO — RJ: Riosoft Informática (021) 264-3726 - BRASÍCIA — DF Intersoft (061) 244-5728 - CEARÁ — CE Top Data Informática (085) 239-1618 - PORTO ALEGRE — RS Prologos Informática (0512) 32-5503

SOLICITE CATALOGO 89 GRÁTIS



SOFTNEW INFORMÁTICA LTDA.

Rua Miguel Maldonado, 173 — Jd. São Bento CEP 02524 — São Paulo — SP

Tel.: (011) 266-2902



2D GRAF

FREDERICO DOS SANTOS LIPORACE

Um progroma traçador de gráficas de funções de uma variável tem inúmeras utilidades para os estudantes do área técnica. Através do gráfico de uma função, pode-se visuolizar a localização aproximada de suas raízes, o seu campartamento e características de um sistema físico que seja regido par esta função.

O programa apresentado a seguir foi elaborodo numa ocasiãa em que hovia necessidade de se elaborar, em 2 dios, 10 gráficos de funções nada simples, ou seja, um trabalho bestial que nenhum usuária de um microcomputador se sujeitaria a ter. Como sempre, a parte pesoda fica para o nosso micro, que afinal foi odquirido cam muito esforço justamente para esse fim.

Como não poderia deixar de ser, pora um programa es crito nessas condições, a linguagem utilizado foi a BASIC, com umo pequena rotina de impressõo em tamanha ampliado feito em Linguagem de Máquino. Devese, portanto, tomor o hobitual cuidado na digitoção dos códigos hexadecimais das línhas DATA.

* Operaçãa do programa:

Como existe uma rotina em LM, a primeira providência, depois de digitado o programa, é salvá·lo para sua segurança.

Digite RUN e vacê será apresentado oo MENU PRIN-CIPAL do pragroma, que é constituido das seguintes opçães:

— Funçãa: Milda a função a ser traçada, lembrando que a variável da novo função será obrigatoriomente X. Se por exemplo quisermos traçar o gráfico da função y·sin (x), devemas digitar SIN (X). É permitido o uso de tadas as funções matemáticas do MSX·BASIC, assim como tadas os operadores motemáticos, desde que se obedeça a sintaxe descrita pelo manual.

— Dominio: Altera o valor máxima do eixo harizantal. Um dominia de 5, por exemplo, significa que a eixa

horizontal deve ser numerada de -5 a 5,

 — Ampliaçãa: Traça o gráfico da função em tamanha ampliado (usando toda a tela).

 Plata: Idem a Ampliação, mas produz uma cópia da gráfica gerado na impressora.

— Imagem: Idem Dominio, sá que para eixo verticol.
 — Traço: Traço o gráfica da função em tamanho reduzida.

— Sai: Finaliza o programa.

Cada função do MENU PRINCIPAL é ocessada diretamente através de sua la letro. Assim, se quisermos olteror a Imagem, devemos digitor "I", etc. A teclo BockSpoce (BS) funciona normalmente durante o entrada de dados

Umo observoção final: o opção Função, devido à extremo simplicidade do programa, faz com que o conteúdo dos valares de Imogem e Dominio sejam truncados. Assim, se tivêssemos Imogem=2 e Dominio=6.28, após a uso da opção Função, o Dominio passario a valer á. Procure, portanto, mudor a Função ANTES de mudar os valores de Dominio e Imogem.

20 DATA DD,21,AA,EO,EO,75,EO,DD,21,AD,EO,CD,75,EO,16,20,21,07,17,3E,02,E5,F5,UE,18,DD,21,A5,EO,CD,75,ED,CD,9A,EO,06,VA,CD,4A,OO,4F,F1,3D,CA,86,EO,3E,02,F5,C5,D5,1E,OO

20 DATA 06,04,3E,03,CB,51,C4,95,E0,CB,07,CB,07,CB,07,CB,09,10,F3,2E,75,CD,A5,00,75,CD,A5,00,75,CD,A5,00,DE,CB,40,DC,CD,F1,E1,3D,20,AF,01,03,00,09,15,20,A6,DD

30 DATA 21,AA,E0,CD,75,E0,C9,DD,7E,00,47,DD,23,DD,7E,00,CD,A5,00,DD,23,10,F6,C9,C5,06,04,CB,01,10,F0,79,C1,4F,7E,01,C3,30,E0,F5,83,FF,F1,C9,D5,06,36,AF,CD,A5,00,10,F8,D1,C7,04,IB,4B,B6

40 DATA 01,02,18,40,03,18,41,08

50 RESTORE:FORN=8FECCO TO 8FECCO:READ A\$
#FORE N,VAL("8F"+A\$):NEXT:DEFUSEC=8FECCO
60 DEF FNY(X)=SIN(5*X)*SIN(X)

70 DATA Fungeo, Dommoio, Ampliageo, Flota, I magem, Traga, Sai

80 KEYOFF:COLOR 15,1,1:IFF\$=""THENF\$="SI N(5*X)*SIN(X)":DOM=6.28:IM=1.5:POKE (8HF CAR) 1

90 NEY1。CHE4(30)+CHE4(30)+CHE4(30)+CHE4(33)+0BC10 6300+CHE4(13)

100 OFEN"grp:"FOROUTFLTAS1

110 SCREEN2,,,,1:60SUR200:60SUR250:60SUR 270 $\,$

120 GUTHL60 130 OUEUR570 140 RESTORE 70:FORMETTO7:FEADLE:TEAHHID \$(B\$,1.1) THENTSOELSENEXT: GOID130 150 ON N CO10 800,660,680,730,750,760,77 160 N=2:00SUB530:60T0130 170 GOTUL70 180 Treturn atualizando quadro inferior 190 GOSLID270:00T0160 700 'inomializa 210 LINE(19.0) (161,151).,B 220 LINE(86,0)~(86,151):LINE(10,76)~(161 230 LINE(169,0)-(248,151), B:LINE(10,159)~(248,175),,B 240 国活用30 250 fondues 260 FESTICKE 70:Y=3:FORA=1T07:READA4:X=17 9:CONJUGGO:Y-Y-9:NEXT:DETURN 970 'albadiza quadro inferior 00891E00 082 990 X=17:Y=162 200 Ato Tougle: ": BUSURGDO: AsoFs: GOSURGDO : Y=Y-47: X=17: A\$="1magen: ": @DSURED0: A\$=S1R \$ (1N) : (5.0%无形态态) : Y=Y+9 : X=17 : A\$= "Expowratio : " : GOSUF(320:A4=51)(4)(DCM):(COSUB-320) 310 RETURN 320 'print em screon's ZESO FERRIBLICATION EN (AS): PRESET(X,Y): PRINTIA. MIDE(AF,N,I);:X=X+A;NEXT:RETURN 340 'trmas grafico 350 DXI-DXM/76:DYI=IM/76:XX=10:XF=160:YI 340 XA=-1:YA=0:0NERECRECITO400 370 X=-EXOM:FORN=XITOXF:Y=FNY(X):X=X+DX1: JFAEG(Y)>IMTLEDXA=~1:NEXTELSEY()=YI~Y/DYI : 1FXA=-LTHEN SET(N, YE): XA=N:YA=YE:NEXTEL SELINE(XA, YA) ~ (N, YQ): XA=N: YA=YQ: NEXT SBO RETURNI 396 NEXT: RETURNS 400 femos! 410 X=X+DXI:XA=-1:RESUME 390 420 'limpa quadro 1 430 LINE(11,1)~(160,150),1,EF:GOTO220 440 'input 450 N=3:6005UB530:B\$="":X=17:Y=162:6005UB3 20:Y=Y+8:X=17:PRESET(X,Y) 460 AS=INVEYS:1FAS=""THENASCELSETFASC(AS)=13THEN520ELSETFASC(A\$)=8THEN480ELSEFRT

NT#1.A\$::X=X+7:1F X=241 THEN Y=Y+8:X=17:

IF Y=186 THEN BEEP:Y=178:X=241:E4=E4+A4:

480 IFEG:""THENASCELSEX=X-7: IF X=10 THEN

470 FRESET(X,Y): P\$=P\$+A\$: BOTO 450

GETOSOO.

530 'Reburn de mudanga de fungco 640 DOM=256*FEER(8HEQQ1)+FEER(8HEQQ0):1M =256m(EEN(8HB003)+PEEN(8HB002):F\$="":S4= ASO A\$=0 G\$(FEEK(SA)): IFA\$=0-R\$(0)]HENSO REENZ:GOTOGOGLSESA=SA+1:F\$=F\$+A\$:GOTOG50 660 'DOMINIO 670 SCISURGOO: A\$="Novo dommio?": BOSUE440 :DOM=VAL (94):G0T0180 680 FLAG=0. 690 SCREENZ:LINE(0,96)-(255,96):LINE(128 (0,0)-(128,195):LINE(0,0)-(255,192), B:DRA W"EM254,96HCD6ESEM128,1F3L6ES" 700 FURN=0T0191STEP24:LINE(126,N)-(130,N):NEXT:FORN=OTD255STEF32:LINE(N,94)-(N,9 710 DX1=DOM/128:DYI=IM/96:X1=0:XF=255:YI =96:COSUBIS60: FEEP: TEPLAGE THENASUSR(Q) 720 GUSUB570:G010110 730 'Plota 740 SCREEN2,,,,1:LFRINECHR#(27);"W";CHR# (0);:LFRINT"Fungos: F(x)=":F\$:LFRINT"Dom maio:":DOM:LFRINI"Imagem:":IM:LFRINI:LFR INT:FLAG=1:60T0690 750 BDSUB600:A#="Nova imagem?":GDSUB440: IM=VAL(B*):6070180760 ISBSUB420:N=1:GBSUB530:GBSUB340:GBTB1 50 770 END X=234:Y=Y-0:1F Y=162 THEN Y=170:X=17 490 LINE(X,Y)~(X+7,Y+7),1,BF:FRESET(X,Y) : B\$=LEFT\$ (B\$_LEN(B\$)-1): GOTO460 500 A\$=1NEEY\$:IFA\$=""[FEN500ELSEIFASC(A\$)=13THENRETURNELSETEASC(As)=8THEN4806LSE 510 'limpa quadro 2 520 LINE(11,160)~(247,190),1,EF:RETURN 530 'Coloca quadro em destaque 540 GDSUBQOO: 1FN=1THENRETURNELSEIFN=2THE NLINE(169.0)-(248,151),8,RELSELINE(10,15 9)-(248,195),8,D 550 RETURN. 560 WATT 570 A\$=1NKEY\$: JEA\$=""THEN570ALSEFETURN 580 GBSU8600:A\$="Nova fungco?":GDSUE440: SCREENO: PRINT "60 DEF FNY(X)="+E\$:F\$=E\$:P RINT"<< TECLE F1 >>":SA=#HB000:A=DOM:GOS UD410:SA-SA-2:A-IM:GDSUB410:SA-SA-2:GDSU 8620:END 590 'apaga bloco inferior 600 LINE(11,160)-(247,190),1,BF:RETURN 610 FORESA, A-256*INT(A/256):FORESA+1, INT (A/256):RETURN 620 FORF=LTOLEN(F%):FOKESA, ASC(MID\$(F\$, A .1)):SA=SA>1:NEXT:PUKESA,D:RETURN



COMPATIBILIZANDO EDITOR E IMPRESSORAS

PIERLUIGI PIAZZI

Depois da grande sucessa da MSX na mercado brasileira, alguns fabricantes de impressoras lançaram pradutos na mercada campativeis cam a padrão MSX. Poderiamas citor a Lady 80 do Elgin ou o Olivia da Elebra. Estas impressaras, parém, apesar de terem o tobela ABNT e MSX, têm um firmwore que nem sempre leva em conta as porticularidades da saftware pora MSX. Um das editares mais papulares na mercoda é a MSX WRITE, que existe também em versão cartucha com a name de REDATOR ELETRÔNICO. Este editar tem a particularidade de não oceitar, na carpa do texto, a digitação de alguns caracteres fundamentais para a ativação de recursos especiais dos impressoras, coma o 0, a 1 e a 27, principalmente.

Camo os editares da ALEPH, até par uma questõa de caerência, sá usom MSX pora a digitaçãa das textos das livras, desenvolveram um curto programo que permite enviar estes caracteres á impressora, de moneira a poder ativar várias recursas durante a impressão da texta

Cam a WRITE ou REDATOR já instalados, mas ainda na BASIC, digite a pragraminho a seguir:

A partir deste mamenta, vacê perdeu as últimas 32 caracteres do MSX (a partir do "alfa"), que passam a fozer o papel da 32 primeiras!

Se, aa langa de uma impressãa você quiser ativar e

desotivar a qualidade carto, bostará digitar, na própria carpo do texta a següência:

LADY BO:

Jxα → desativa Jxβ → ativa

OLÍVIA:

JH -> desativa JG -> ativa

Para saber que simbala da MSX foz a papel de um determinoda corocter de cantrale, basta pegar o tabela de caracteres que consta do manual e ler os linhas E e F coma se fassem 0 e t.

Se, no manual do impressora, você le que o caracter de que você precisa é 1B, par exemplo, bosta pracurar qual o caracter FB da MSX (neste exemplo 1B é o ESC e FB é o simbala do roiz quadrodo).

Obviomente tudo isso funciano se a impressara estiver canfigurada para MSX. Na OLÍVIA, par exempla, vacê pade ocrescentar o linho: 160 LPRINT CHR\$ (27) "R" CHR\$ (1)

ao programa anterior, au simplesmente cameçar seu texta cam $\ensuremath{\mathsf{JR}} \ensuremath{\mathfrak{g}}$.

Pora sober de mais detalhes sobre fittras para impressoras, há capitulas referentes a isso nos livras "100 Dicas para MSX", "+50 Dicas para MSX" e "Programaçãa Avançoda em MSX", todos do Editara ALEPH (011 — 843-3202).

Se você quiser descabrir a que faz a progrominha em LM que é carregado na RAM quanda radamas o pragrama listada, basta saber que ele se coloco na "Hook" da LPTOUT, campara o conteúda da acumulador cam EO: se for menar, retorno e imprime a coracter carrespandente. Se far maiar, subtrai EO e manda para a impressara a caracter de controle correspandente.

¹⁰⁰ DATA FE,E0,D8,D6,E0,C9

¹¹⁰ FOR I=&HFFB6 10 &HFFB6+5

¹²⁰ READ A\$:A=VAL("&H"+A\$)

¹³⁰ POKE 1,A

¹⁴⁰ NEXT I

¹⁵⁰ POKE&HF417,1

¹⁷⁰ CALL REDATOR (ou CALL WRITE)

DUAS BOAS RAZÕES PARA UM MSX SER PROFISSIONAL



O dBASE II Plus MSX é uma linguagem/programa que per-O dBASE II Plus MSX é uma linguagem/programa que permite criar, de forma fácil e rápida, um sistema completo de informações para seu negócio que faz exatamente o que volnformações para seu negócio que faz exatamente de Estoque, cê quer. Contabilidade, Maia Direta, Controle de Estoque, cê quer. Contabilidade, Maia Direta, Controle de Estoque, cê quer. Contabilidade, perfil de Cilente, enfim, sistemas que trão manipular os problemas modernos que sur mas que trão manipular os problemas modernos que sur mas que irão manipular os problemas modernos que sur-

O dBASE II Plus MSX não é o único meio de manipular dados no seu microcom. Profissionals liberais, Pequenas e Grandes Empresas e até no ambiente do-méstico, todos utilizarão melhor seus dados com o de ASE II Dive MSY Profissionais liberais, Pequenas e Grandes Empresas e ate no ambiento méstico, todos utilizarão melhor seus dados com o dBASE II Plus MSX. mestico, todos utilizarao memor seus dados com o de Abe il Pius MBA. Produzido pele PRACTICA sob licença da DATALÓGICA - ASHTON-TATE (USA). putador, mas é o melhor!



O SuperCalc 2 MSX é uma planilha de cálculo eletrônica, um instrumento para planejamento e previsão financeira e um instrumento para pianejamento e previsao financeira e numérica. Milhares de usuários no mundo todo acharam esta a melhor maneira de aproveitor todo. numerica, milinares de usuarios no mundo todo acriarames-ta a melhor maneira de aproveitar toda a capacidade e efi-ciência de seus micros. O SuperCaic 2 MSX pode ser usado para desenvolver o orçamento intelro de uma companhia,

para desenvoiver o orçamento mierro de uma compannia, para organizer o orçamento doméstico de uma familia ou para coletar dados electros de constante de constant numericos estatisticos.
Fácil de usar, não requer grandes conhecimentos de computação; foi felto para ser usado logo no seu primeiro contato. ser usado logo no seu primeiro contato. Neda mais de lápis, papel e calculadora, agora somente seu MSX e o Super-Calc 2 MSX Calc 2 MSX.
Produzido pela PRACTICA sob licença da COMPUCENTER - COMPUTER ASSOCIATES (USA). ser usado logo no seu primeiro contato.

LANÇAMENTO:



Já se encontra no marcado a Nova Linha da Aplicativos Administrativo/Flnancairo em dBase II Plus denominada "Programs Plus" a qual conta inicialmente com os seguintes softs, prontos para usar:

- Controle de estoque
- Contas a pagar
- Controle de bancos



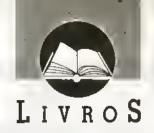
ATENÇÃO: oslas softs vocă as encontrată nas revendas autorizadas de todo o país. Não deixe que o pirata rouho você. Exia semple o originali

Todos com a mesma qualidade e garantia oferecida pelos produtos PRACTICA.

Produtos em disco com seu respectivo número de série, manual completo e garantia. Conta também com direito a atualização de versão e Suporte Técnico gratuito.

PR ACTICA

Para malores Informações: Práctica Informática Ltda - Av. Açocê 579 - Indianópolis - São Paulo - SP - CEP 04075 Telefone: (011) 549-0545 ou Caixa Postal 64635 - São Paulo - SP - CEP 05497



EXPERT DD PLUS

lançamento do Expert DD Plus pela Gradiente troz algumas novidades oo mercoda do MSX no Brasil: além do acionador de disco de 3 1/2" embutido (face dupla: 720 KB!) ele traz consigo um manual de instruções extremamente inavadar.

A estrutura deste livro faz com que ele seja, ao mesmo tempo, um manual de instalação, um gula de orientaçãa ao usuário e um tutorial paro o aprendizado do BASIC, do DISK BASIC e do MSX DOS. Além disso, um completo dicionária dos comandos do BASIC, DISK BASIC e DOS faz dele uma permanente fonte de consulta.

O livro começo por um sumário detalhado que contrasto com os secos índices normalmente encantrodos na literatura técnico.

No capítulo 1 são dadas as instruções de instoloção, de forma claro e concisa.

No capítulo 2 talvez a parte maís inavadora do livro, é doda uma completa orientação aa usuário sobre os daís caminhos que ele pode escolher: Usuário de Software Pronto ou Programador. Nele o leitor tem uma visão panorâmica dos principais tipos de software, de seus velculos e das linguagens de pragramaçãa disponíveis paro o padrão MSX.

Na capitula 3, mesmo sem que os autores tenhom a intenção de transformar o leitor num programador campleto, são ensinodos os rudimentos da BASIC, passa a passa, num processo extremamente interativo livra + leitor + micro,

No capítulo 4 o leitor oprende a manipular o MSX DOS, fazendo desde as operações mais fundomentais (formatação e back-up) até arquivos BATCH!

No 5 o usuário tomo contato com o DISK BASIC MSX, aprendendo até a elaborar pragramas de usa de orquivos sequenciais e randômicos.

O capitulo 6 é inteiromente dedicado ao dicionário da BASIC e DISK BASIC. Todos os comandos sõo apresentodos em ordem alfobética, com sua sintaxe e exemplos. O fato de estarem reunidos numa sá relação os comandos e funções das duas versões desta linguagem, permite ressaltar as mudanças de sintaxe que certos comandos têm quando a interface de disco está ou não ativa. É de elogiar a colocação de "icones" ao lado de cada verbete, pois elas permitem, num bater de alhos, identificar se trata de um item avançado ou elementar. Além disso, elas identificam o verbete dizenda se ele é um comando, função, variável reservada, aperador au indicador. Um terceiro Icone permite diferenciar se o item se refere a uma estrutura especial do DISK BASIC ou se é do BASIC mas tem sua sintaxe afetado pelo interface.

Da mesma forma, no 7, há um dicianário completo dos comandos da MSX DOS.

Nos apêndices, além das clássicas especificações técnicas e tabelas de caracteres, duas novidodes: um apêndice com progromas exemplo, que complementam o que foi discutido no texto e uma bibliografia recomendada, onde o leitor toma conhecimento dos principois titulos já publicados no Brasil referentes ao padrão MSX.

Apesar do título "Manual de Instruções", não se trata de uma obra dedicada exclusivamente oos possuidores do Expert DD PLUS. Qualquer usuário de um MSX que tenho acionador de disco (au pretendo ter) tirará o máximo proveito da leituro deste livro.

Em função disso, para atender os usuários que passuam outros MSX, a Editara Aleph está comerciolizando este livro nos livrorias, magazines e lojas de computação. Quem já viu o nível lastimável dos "manuois de instruções" que acompanham certos disk drives do mercado, certamente aplaudirá o atitude da Grodiente em outorizar esta comercialização.

Aliás, a Gradiente está de parabéns por ter encomendado a elaboraçãa desta obra à Editoro ALEPH, que já deu mostras de extrema competência e, seriedade na publicação de literatura para o MSX. Esta seriedade, porém, se refere openas à atitude profissional da equipe ALEPH, não se refletindo em textos pomposos e austeros, coma é camum encontrar nos manuois clássicos. Pelo contrário, o texto flui colaquialmente, num diálogo direto e bem-humorado com a leitor!



MEGA ASSEMBLER

este número de CPU analisaremos o Mega Assembler em cartucho, da Orionsoft, que vem a ser um poderoso programa-ferramenta.

O Mega Assembler possui três modos de operação, que são:

 Modo Editor, que permite a criação e edição de um programa em Assembler que esteja sendo desenvolvido pelo usuário;

 Modo Monitor, para a modificação de programas já cria-

dos;

 Modo Basic, que incrementa o número de comandos do Basic do seu MSX.

Portanto, o Mega Assembler é indicado para os usuários que utilizam a linguagem de máquina ou para aqueles que desejam incrementar os comandos do

Ao Basic do MSX o Mega Assembler acrescenta os seguintes

comandos:

Call Start, para inicialização

do Mega Assembler;

 Call Asm, para inicializar o Mega Assembler, mas semapagar o que tenha sido digitado;

 Call Renew, para recuperar um programa em Basic que tenha sido apagado pelo comando New ou por um Reset;

— Call Header, para examinar os parâmetros de gravação de

qualquer programa;

 Call BVerity, para a verificação da gravação de um bloco

binàrio em fita;

— Call Dump, para realizar uma cópia da tela na impressora, utilizando os recursos gráticos da impressora, que deverá ser compativel com o padrão Epson;

 Call Setkey, para ativarmos a cópia gráfica da tela na impressora sempre que a tecla ESC tor pressionada; Call Setgrey, para permitir que a cópia teita na impressora seja efetuada com ou sem escala de cinzas.

 Call Editor, para ativar o programa para edição dos caracteres contidos na ROM do micro;

 Call Copyry, para a transterência de blocos da RAM para a VRAM;

 – Ćall Copyvr, para a transterência de blocos da VRAM para a RAM:

Os comandos acima são os que são acrescentados ao Basic e já seriam um bom motivo para a aquisição do Mega Assembler, mas o programa ainda nos oferece muito mais.

Estando no Basic e digitando Call Start, entraremos no Monitor do Mega Assembler, onde teremos 21 comandos para acessarmos a memória do micro e modificá-la, sendo possivel, ainda, a modificação nas trilhas de um Diskete diretamente.

Não Irei relacionar aqui todos os comandos presentes no modo monitor, mas sua correta utilização permite vasculhar e moditicar a memória, de várias tormas, usando a impressora ou não e permitindo, também, o uso de uma placa de 80 colunas.

Os comandos do assembler servem para editar, compilar e criar um programa em assembler.

O manual que acompanha o cartucho da Orionsoft toi cuidadosamente elaborado e è uma excelente tonte de apoio ao usuário.

O indice permite que sejam consultados de maneira rápida todos os comandos do programa. Um cuidado todo especial toi tomado pela Orionsoft com o texto do manual, utilizando exemplos sempre que necessário, para que o usuário não fique com dúvidas.

A utilização dos recursos do monitor e do editor exigirá por parte do usuário conhecimentos da linguagem Assembler, sendo que os comandos acrescentados ao Basic são de extrema utilidade e de uso imediato por qualquer usuário que se proponha a ler algumas páginas do manual.

Conclusão

Quem já possui algum conhecimento e programa em linguagem de máquina, certamente já ouviu talar deste programa. Multos, contudo, que possuem uma cópia pirata deste programa, não devem estar usando nem 1/3 dos comandos disponíveis pois não tem um manual que explique como e quando utilizar as diversas opções deste software.

O tato do Mega Assembler ser tornecido em cartucho é uma vantagem pois os recursos oterecidos pelo programa estarão sempre disponíveis, bastando apenas um call. Todas estas vantagens compensam o dinheiro a mais que se tem que desembolsar na hora de comprar uma programa gravado em cartucho, ao invés de disco ou tita.

O cartucho da Orionsott è garantido por um prazo de 30 dias a contar da data de compra e, constatado algum problema, a troca será teita imediatamente, bastando que o comprador entre em contato com o revendedor ou tabricante, munido de nota tiscal.

Produto: Mega Assembler em cartucho Fabricante: Orionsoft R. Alves Gulmarães, 519 Pinheiros 05410 — São Paulo — SP Custo: 100 BTN's

EXPANSOR DE SLOTS

usuário de MSX já possui uma série de periféricos para serem conectados em um dos slats livres do micra. Coma exemplo, po demos citar o cartão de 80 calunas, a interface de drive, Modem, Megaram, interface leitora de fitas cassete sem levar em canta as ínúmeros cartuchos de software disponíveis e essenciais a certos grupas de usuárias, cama a Mega Assembler, as editores de texto, os bancas de dados, editores gráficos, etc.

O MSX vem de fábrica com possibilidade para a conexão de até dois periféricos ou cartuchas de software. Quem possuí um drive e um madem, por exemplo, já não poderá utilizar um cartão de 80 colunas, a menos que tenha um expansar de slots.

Deste modo, o expansor de slots é um periférica importante para aqueles que desejam expandir a seu sistema, pois nãa é aconselhável ficar tirando e colocando cartucho de acordo com o que iremos utilizar no momento.

O equipamento que iremos analisar este mês é o expansor de slots da Incompel Indústria e Comércio.

O praduta é totalmente campativel cam as micros Expert e Hotbit e, conectada a qualquer um dos slots primários, permite a multipli-



PRECOS MAIS

SOLAR SOFTS-MSX 1&2

JOGOS APLICATIVOS e UTILITÁRIOS para o seu MSX, Preços de tirar o fôlego!!! gravações em discos 5 1/4 ou 3 1/2 (360k ou 720k) ou também fitas K-7,
Para que pagar em btn's ou em dólar ??? pague barato e em cruzados no SOLAR

SOLICITE LISTA GRÁTIS

SOLAR SOFTS Sua Softhouse

CAIXA POSTAL 11743 CEP - 05090 SP/SP - FONE: (011) 260-5624 LAPA * MATRIZ - FONE; (011) 533-6850 BROOKLIN * FILIAL

cação deste slot em quatro slots secundários.

O expansor pode ser alimentado a partir do fonte do próprio micro ou através de uma fonte externa de 5 Vcc +/— 5% de 1A. Os usuários do Hotbit deverão utilizar, necessariamente, a fonte externo.

São as seguintes as especificações técnicas deste expansor de slots:

 Circuito totalmente em solid state;

- Contatos dourados de, aproximadamente, 8 microns;

— Cada slot primário é expandido para 4 slots secundários, podendo ter, portanto, até 8 slots secundários;

— Se o exponsor for conectado oo micro sem nenhum cartucho o micro não funcionará:

— Conexõo standart ao micro, através de beira de plcada com 2 x 25 trilhas, padrão Eurocard (trilha de 2,00 mm e espaçamento de 0,5 mm);

— A fonte externa è opcional:

 Possíbilidade de conexão oo micro atrovés de flat cable, também disponível

Dimensões: altura 39 mm larguro 115 mm profundidade 152 mm peso 200 g sem cartuchos

A escolha do slot primário paro o montagem do expansor de slots é facultativa, sendo possível inserir até dois ex-



pansores de slots nos MSX nacionois.

O mesmo critério de prioridade entre os slots 'A' e 'B' do MSX existe também no caso do expansor.

O slot mais próximo fisicamente do micro é o de maior prioridade (0) e o mais distante o de menor prioridade (3).

O equipamento da Incompel é fornecido em uma embalagem de cartão juntamente com o monual.

O moterial utilizado para o gabinete do expansor è o acrílico e a confecção da placa e montagem dos componentes na mesma demonstra um cuidado todo especial na horo da fabricação (veja as fotoarofias).

A garontia dada pelo fabricante è de 30 dias.

O equipamento foi utilizado em um dos nossos micros, durante 30 dias, tendo ficado em uso cerca de 10 horas diárias, não apresentando qualquer problema de funcionamento ou aquecimento.

O manual fornecido pelo fabricante orienta bem o usuário quanto à instalação e cuidados que devem ser tomados, possuindo uma seção destinada àqueles que possuem algum conhecimento de linguogem de máquina e do BIOS do MSX.

O Expansor foi testodo com cartõo de 80 colunas, interface de drive, modem, expansão de memória e também com diversos cartuchos com softwores, tendo funcionado perfeitamente com todos eles, em qualquer um dos slots primários.

Sem dúvida alguma, o expansor de Slots do Incompel é um produto de excelente apresentação, ocobamento e funcionamento.

O encaixe do exponsor em um dos slots é bem estudado e perfeito e, ao contrário do que muitos podem pensar, o conector do micro não é forçado com peso do expansor. Tampouco, um simples encontrão acídental ocasionará um reset no micro ou um mau contato.

Produto: Expansor de Slots Fabricante: Incampel Indústria e Camércia Ltda. Rua Jaguaribe, 594 Santa Cecilia 01224 — Sãa Paula — SP Telefone: 011-825-5806 Preço: 115 Btn's



SIGA O MELHOR CAMINI

DDX - Drive 5 1/4 e 3 1/2 polegadas - Megatam Disk - Placa de 80 - Kit p/drive

Elgim - Impressora lady 80 Dibbus - Monitor c/base giratória Jogos — Supercoleção c/10 jogos NC2\$ 60,00 c/dísco incluido Esporte • Aventura • Dente-de-leite Duelo • Combate (guerra) • Adventure Espacial • Simulador • Mix 1, 2 e 3

Diversos: expansor de slots • estabilizador filtro de linha • capas • cabes • papel contínuo • fitas

DDX
DRIVE 720 Kb de 5 1/4
- Megaram Disk 360 Kb
Transformação p/2.0 c/ expansão
de memólia p/ 256K e relógio
Gradiente
- Expert plus e DD plus

- Joysticks - Monitor

(O21) 552-4581 - Rua Senador Vergueiro, 207/1205 - Flamengo - Rio



SÉRGIO DURIC CALHEIROS

Apòs uma breve pausa no caminhamento normal do projeto MSXDEBUG, cam a implementaçãa da rotina enviada pelo leitor Celia Wakamatsu, estamos retomando os passas pré-estabelecidos paro o projeto. Esta pausa foi necessária apenas para reestruturar o espaço de memória utilizado pelas demais rotinas do projeto a serem implementadas no futuro. Agora que tudo fai reformulado, podemos seguir em frente.

Ainda na parte anterior à última, pedimos aos leitores que deixassem o ombiente do MSXDEBUG preporada para receber um novo comanda. Este comando, como adiantado, seria o comando DASS de DesASSemble, que traduz os códigos do Z-80 em binário para seu respectivo mnemônico. A utilidade de comando como este fica evidente quando e presentado explorar um programa em

assembler na memòria.

O código destinado ao comondo, como podem observar no bloco de dados, cantém, nada menos, que 1894 bytes. Isto se deve ao grande número de instruções que estão embutidas no microprocessador Z 80, além das variações que cada uma contém. Apesar da tamanho do bloco, ocreditomos que o trabolho do leitor será compensodo lorgamente.

Não descartamos a possibilidade do leitor já passuir olgum debug que contenha um camando semelhonte. Entretanto, o programa que está senda implementado no MSXDEBUG tem um recurso a mais que

não é encontrodo em outros debugers.

Um dos problemos que o programador encontra ao tentar seguir um programo em ossembler, está na área de memória em que oquele programa foi feito paro rodor. Caso o tol programo ocupe a mesmo área de memória que o debug, não será possível utilizar o co mondo. A única saida que o progromodor encontra é, se passível, colocar o progromo numa outra áreo de memária e fazer o cálcula dos endereços dos desvios mentalmente. Samos abrigodos a canvir que é umo maneiro um tanto difícil, senão imbecil, de cantornor a problemo, principalmente para quem está pouco habituado o lidar com o oritmético dos números hexadecimais.

Com o comando DASS, temos a possibilidade de dizer ao computador se o programa que está em determinado áreo de memária foi feito mesmo para rodar lá onde está ou nãa. No coso do MSXDEBUG este recurso poderá ser usado poro seguir pragromas que rodem sob o DOS, já que, frequentemente, ocupam o mesmo lugar

(enderço 100H).

A digitação do comondo deve seguir o método usuol. Ao contrário dos comandos anteriores, o endereça inicial do comondo DASS é fixo, sem passibilidade de ser deslocado. Apás a digitação, verifique a SOMA do bloco 1, faça o reconhecimento do comando nos tabelas da rotino á INSTR, se oindo não o tez. O endereço de entrada é 105AH.

No bloco de dodos estão incluidos as rotinas responsáveis pela cadificação, seleçõo e impressõo das instruções do Z-80, além a tabela de daos com os respectivas mnemônicos. As ratinas gerais ocupam a área de memória de 105AH a 159FH e a tabela ocupa o resta desta área, mais precisamente, de 15AOH a 17BFH.

Antes de solvar o MSXDEBUG, mude sua versão de 1.3 ou 1.4 para 1.5. A definição das teclas de função foi publicada como sugerido pelo Celio. Para tornar o programa mais versátil, sugerimos que o camondo DASS seja incluido numa das teclas de funçãa, devido à relativa frequência com que este comando pade ser usada. Um comando que é pouca utilizado é o EXEC, que acupa o espaço da tecla F3. Pademos deslocando este comanda para a tecla F8, passando a ocupar o lugar do comando DOS, que é utilizado uma vez apenas. Assim, abriremos espaco para o comando DASS. Esta mudanca pode ser feita facilmente, diretamente na tabela de definição das teclas de função usando o comando DISP. Esta tabela deve estar localizada imediatamente antes das rotinas do comando DASS. Feita isso, salve e execute a nava versão do MSXDEBUG.

A utilização do comando DASS é bem simples e pode ser verificoda logo, bastando escolher que áreo de memária deve ser desossemblada. Como exempla, experimente desossemblar o própria MSXDEBUG, digitando o comando DASS 100 < CR > . O resultado deve ser imediato, com a exibição das 24 primeiras instruções na tela. Após isso, a telo permonecerá congelada até que determinemos o prosseguimento do comando. Pressionado a tecla < ENTER > , os próximos códigos serão mostrodos sucessivamente, através do rolomenta da tela. Pressionando a barra de espaço, haverá um CLS e os 24 Instruções seguintes serão opresentadas. Finolmente, pressionando < ESC > , o comando será termi-

nodo, voltando ao promptido MSXDEBUG.

Pora testor o outro modo de funcionomento do comando, corregue o MSXDEBUG numa área qualquer de memória, usondo o camando DLOAD. Paro padronizar, utilize o endereço 4100H. Feito isso, digite o comando DASS 4100 100 <CR>. O resultado deste comando deve ser praticamente o mesmo obtido no teste anterior, exceto pela presença de um caracter"." na primeira coluna de cada linha, lembrando oo usuário que aquele endereco que ele vé não é o endereco real. Com este parâmetro adicional, simplesmente dissemos ao camputador que o rotino que estamos desossemblando no endereço 4100H roda no endereço 100H. Com isso, deixamos o trobalha de cálculo das desvios paro o micro. Como podemos perceber, este segundo porámetra, que determina o endereço onde o programa roda, é apcional. Quando omitido, o comando assume que a rotina roda no mesmo endereça que está sendo desossembloda.

A apresentação da listagem da comondo se torna proticomente inviável, devido ao tomonho do cádigo existente. Entretanto, daremos ao leitor oo menos uma idéia de como funciono o meconismo dos rotinas. Como exempla, pegue seu manual do Z-80 e procure todas as

instruções AND que trabalham só cam os registradores. Pademas verificar que existem B instruções AND, manipulanda as registradores A,B,C,D,E,H,L e ainda (HL). Convertendo cada código para binária, abteremos a seguinte tabela:

```
— AOH — 10100000B
ANDB
          - A1H - 10100001B
AND C
AND D
          — A2H — 10100010B
          - A3H - 10100011B
ANDE
          - A4H - 10100100B
AND H
          — A5H — 10100101B
AND L
          - A6H - 10100110B
AND (HL)
          — A7H — 10100111B
AND A
```

Observe que há uma repetiçãa, um padrão que caracteriza cada instrução. Esta caracterização acontece praticomente cam todas as demais instruções do pracessador. Baseado nesta idéia, basta canstruir uma estrutura que esteja preparada para lidar com as informações presentes na tabela de códigos e mnemônicos.

Aindo no casa do AND, para verificar se a instrução é algum AND daquele tipo, basta separar os 5 primeiros BITS e comparar cam a podrão do AND. Se a comparação for bem sucedida, resta imprimir a parômetro da instruçãa, caso exista, utilizando os demais BITS. Utilizando este tipo de técnica, pademos varrer tada a conjunto de instruçães da microprocessador com um minimo de informações armazenadas.

Sabemas que a número de instruções disponlveis na Z-80 é bem maiar que aquelas divulgadas pelo fabricante, canhecidas camo as instruções secretas da Z-80. No casa da MSXDEBUG, grande parte dessas instruções secretas

continuam secretas, ou seja, quando alguma instrução deste conjunto for encontrada, será ignorada. A única exceção do programa, está no reconhecimenta de um grupo de instruçães de rotação dos bits dos registradores. Par falta de name aficial, resalvemas namear este grupo de instruçães de SLI ou SHIFT LEFT INVERTED. Esta instrução funciana de maneira análoga ao grupo SRL exceta pela fato de inserir a BIT 1 na extrema esquerdo ao invés do BIT 0. O código hexadecimal que está associado a este grupo de instruçães vai de 30H a 37H com o prefixo OC8H.

Na realidade, a inclusão deste grupo de instruções serviu apenas para reduzir a númera de exeções da pragrama, o que, conseqüentemente, reduz o códiga necessário para prever estas situações. Um dos principais mativos da não divulgação das instruções secretas, é a pauca utilidade dessas instruções. Por acasa você seria capaz de imaginar alguma aplicação para aquele grupa de instruções? Cansulte seu manual e certifique se de que aquela instrução realmente não é divulgada.

Um autra comando muita útil e interessante que está sendo preparado para ser incluido no MSXDEBUG, è o camando PASSO. Este comanda para ser Incluido no MS-XDEBUG, è o comando PASSO

Um outra camando muito útil e interessante que está sendo preparado para ser incluido no MSXDEBUG, é a comanda PASSO. Este camando encarregar se á de executar, passo a passo, cada instrução do Z-80, mastrando o canteúdo dos registradares, da pilha e das flags apás cada instruçãa. Noturalmente, a tabela com os códigos das instruções será aproveitada da comanda DASS. Entretanta, para as mais afoitos, advertimos que a implementação deste comando deverá aguardar algum tempo, pais ainda se encontra em fase de depuração. Acanselhamas, apenas, que aguardem as navidades.

BLOCO 1

505A	CD	9A	08	CD	FΑ	08	22	89	510A	CD	CO	11	D2	62	14	21
5062	OD	E5	E5	CD	27	09	28	04	5112	15	CD	CO	11	D2	15	12
506A	CD	FΑ	08	E3	E1	D1	A7	ED	511A	25	16	CD	CO	11	D2	52
5072	52	22	8F	OD	FD	21	15	08	5122	21	2D	16	CD	CO	11	D2
507A	CD	74	F9	06	17	CD	OF	08	512A	12	21	30	16	CD	CO	11
5082	С5	CD	ΑD	10	CD	18	08	Ci	5132	CA	12	21	52	16	CD	C
508A	10	F6	CD	ΑD	10	CD	E8	OΑ	513A	D2	OA	13	21	1 D	16	CI
5092	FΕ	18	FD	21	28	08	CA	74	5142	11	D2	68	13	11	D1	16
509A	F9	06	01	FE	20	28	DC	FE	514A	07	15	18	6A	FE	C8	C
50A2	OD	20	EΑ	CD	18	08	CD	ΑD	5152	01	06	07	CD	98	11	CI
50AA	10	18	E2	2A	89	OD	ED	58	515A	11	7E	47	32	91	OD	CI
5082	8F	OD	E5	D5	19	22	85	OD	5162	14	21	5A	16	CD	CO	1:
508A	06	20	E1	7D	84	28	02	06	516A	15	12	78	. –	F5	E6	C
50C2	2E	78	CD	DE	14	11	86	OD	5172	07	11	A4	17	CD	F6	1 3
50CA	CD	09	08	EΒ	36	20	23	36	517A	07		F1	E6			₹F
50D2	00	11	86	OD	CD	24	08	E1	5182	3F	C8	3F	C6	30	CD	DE
50DA	22	88	OD	7E	E6	DF	FE	DD	518A	CD	02	12	F1	E6	07	1 1
50E2	20	07	7E	CD	E6	14	CD	88	5192	16	CD	F6	11	CD	1F	15
50EA	11	7E	32	91	OD	CD	E6	14	519A	1D	2A	88	OD	7E	E6	Df
50F2	CD	82	13	CD	4E	11	CD	79	51A2	DD	CO	23	22	88	OD	23
50FA	12	CD	93	13	21	CE	15	CD	51AA	ŻΕ	ΑO	89	CO	28	7E	CI
5102	CO	11	D2	ED	11	21	ΑO	15	5182	14	28	28	22	88	OD	2

51BA OD 23 22 B9 OD C9 E5 FD 5372 08 CD BB 11 23 7E CD E6 51C2 E1 11 07 00 FD 19 FD 5E 537A 14 CD ED 11 CD 3D 13 CD 51CA FC FD 56 FD D5 DD E1 FD 5382 07 12 CD F3 11 CD 1F 51D2 5E FE FD 56 FF AF FD 538A CD 02 12 2A B9 0D C3 65 BE 51DA F9 37 C8 3A 91 OD FD AA 5392 12 47 E6 F7 FE 10 78 C0 51E2 F9 FD A6 FA FD BE FB 20 539A D1 F5 CD 71 12 CD BB 11 51EA DB A7 C9 CD 3D 12 C3 07 53A2 11 88 17 F1 CB 5F 20 07 51F2 15 DD E5 D1 A7 CB 47 53AA 13 13 CD 07 15 C3 13 13 1A 51FA 13 CB 7F 28 FA 10 F8 C9 53B2 FE ED CO D1 2A B9 OD 22 5202 3E 2C C3 DE 14 47 AF 53BA BB OD CD BB 11 7E 32 91 B1 520A CB 7B CB 41 CO CB 39 CB 53C2 OD CD E6 14 11 BD 17 FE 5212 3F 1B F7 01 06 07 CD 58 53CA 44 CA 07 15 21 B6 15 CD 521A 13 CC E6 14 F5 01 34 FE 53D2 CO 11 30 63 21 62 16 CD 5222 CD 58 13 CC E6 14 F5 CD 53DA CO 11 D2 05 14 21 7F 16 522A ED 11 CD 34 13 F1 CC BB 53E2 CD CO 11 D2 62 14 21 C₆ 5232 11 F1 F5 CC BB 11 CD 1F 53EA 15 CD CO 11 D2 16 14 523A 15 F1 C9 FD 7E FA 2F 4F 53F2 BE 15 CD CO 11 DA 46 11 5242 3A 91 OD A1 CD B8 11 CD 53FA 3A 91 OD FE 4E CA 46 11 524A 07 12 C3 F6 11 C3 07 15 5402 C3 15 12 CD 3D 12 3E 09 5252 CD 71 12 3A 91 OD E6 FB 540A CD DE 14 CD 1F 15 CD 34 525A FE 06 CC 9B 11 CD ED 11 5412 13 C3 1F 15 CD ED 11 3A 5262 2A B9 OD 3E 24 CD DE 14 541A 91 OD E6 10 2B OE 3E 41 526A 7E CD BB 11 C3 E6 14 2A 5422 CD DE 14 CD 02 12 CD 34 5272 89 OD 23 7E C3 E6 14 FE 542A 13 C3 1F 15 CD 28 14 CD 527A 76 11 6D 17 2B 3B 47 E6 5432 02 12 3E 41 C3 DE 14 3A 5282 CO FE 543A 91 OD E6 FE FE 70 CA 46 40 7B CO C5 C5 O1 528A 06 07 CD BF 12 01 30 3B 5442 11 CD ED 11 3A 91 OD E6 5292 C4 BF 12 11 77 17 CD 07 544A 01 20 OC CD A7 14 CD 02 529A 15 F1 E6 3B 11 B7 16 D5 5452 12 11 B4 17 C3 1F 52A2 CB 3F CB 3F CB 3F CD F6 545A 53 14 CD 02 12 C3 A7 14 52AA 11 CD 1F 15 CD 02 12 D1 5462 CD 2B 13 C4 BB 14 CD ED 52B2 F1 E6 O7 CD F6 11 E1 CD 546A 11 2A B9 OD 2B FD 7E FA 52BA BB 11 C3 1F 15 CD 58 13 5472 2F A6 FD E5 20 OA CD 8C 52C2 CO CD B8 11 7E C3 E6 14 547A 14 CD 02 12 FD E1 18 25 52CA CD FC 12 CD 15 12 CD 02 54B2 CD A7 14 CD 02 12 FD E1 52D2 12 1B 06 CD FC 12 CD ED 548A 18 00 CD 28 13 20 35 3E 52DA 11 3E 24 CD DE 14 2A 89 5492 28 CD DE 14 CD 3D 13 CD 52E2 OD 5E CD BB 11 56 CD BB 549A 07 12 CD F3 11 CD 1F 15 52EA 11 ED 53 B5 OD 11 B6 OD 54A2 3E 29 C3 DE 14 CD 28 13 52F2 D5 CD 09 OB AF 12 D1 C3 54AA 3E 41 CA DE 14 CD 3D 13 52FA 24 OB ED 4B B9 OD 03 OA 5482 CD 07 12 CD F3 11 C3 1F 5302 CD E6 14 03 OA C3 E6 14 54BA 15 3A 91 OD E6 B0 CA FC 530A CD 71 12 CD 15 12 CD 02 54C2 12 C3 71 12 3A 91 OD E6 5312 12 2A 89 OD 7E B5 6F 23 54CA BO CA 4B 13 3E 2B CD DE 531A ED 5B BF OD 19 22 B5 OD 54D2 14 2A B9 OD CD 65 12 3E 5322 CD BB 11 C3 E7 O7 FD 7E 54DA 29 C3 DE 14 FD E5 CD 11 532A F9 2F CB 27 47 3A 91 QD 54E2 OB FD E1 C9 D9 F5 FD E5 5332 AO C9 CD 3D 13 CD 07 12 54EA DD E5 26 00 6F 22 85 OD 533A C3 F3 11 FD 7E FA 2F FD 54F2 11 B6 OD CD 09 OB AF 12 5342 86 F9 2F 4F 3A 91 OD A1 54FA 11 B8 OD CD 24 OB DD E1 534A C9 3E 2B CD DE 14 CD DB 5502 FD E1 F1 D9 C9 3E 09 CD 5352 12 3E 29 C3 DE 14 2A B8 550A DE 14 06 04 CD 1F 15 7B 5512 A7 C8 FE BO DO 3E 20 CD 535A OD 7E E6 DF FE DD CO 23 551A DE 14 10 FB C9 FD E5 C5 5362 7E AO B9 23 7E C9 CD 71 536A 12 01 36 FF CD 58 13 20 5522 1A E6 FE FE 10 2B 13 1A

552A A7 C8 7F C8 8F F5 CD DF 567A 80 16 F8 16 00 CF F7 91 75 5532 14 F1 C1 FD E1 CO 13 5682 16 17 00 C2**E3** 05 553A 2A 568A C5C8 CC 28 1.1 A9 C.118 E3 88 OD 7E **D**5 FE 5692 C344 C₅ 20 88 53 5542 10 DD 11 AA 16 28 FE FD 1.1 569A 42 C344 C510 20 88 AD 16 28 OA 11 16 88 48 4C 10 20 C15552 CD 24 08 D1 13 18 C9 CD 58 56AA 49 00 49 59 00 4F 555A 24 08 D1 1 A 13 FF 10 28 C3 CF 50 5682 DA 4E C350 5562 8F 2A 88 OD 23 23 CD 568A DO CD CE C9 D2 80 A0 556A 6E 15 18 84 A7 06 28 F2 80 56C2 82 80 88 31 31 88 5572 78 15 06 2D 2F 3C F5 F5 32 33 56CA 80 88 33 80 88 CD DE 14 F1 C8 3E CB 56D2 4F DO 45 58 20 20 20 5582 C8 3F 3F C8 3F FE OA 38 46 41 **C**6 52 4C 43 56DA 20 558A 02 C6 07 0.6 30 CDDE 14 C14C C156E2 52 52 43 52 5592 F1 0F FF OA 38 C6 41 44 50 C6 56EA 52 C1 C1 43 C3559A 07 30 DE 14 EF F7 56F2 53 43 C6 43 43 C6 45 55A2 22 **A3** 16 75 17 EF F7 02 56FA D8 52 45 D4 45 58 D8 91 16 75 17 DF 90 5702 50 10 **A9** 20 20 20 28 5582 7 D 17 16 00 C7 FE 40 87 20 570A 44 20 20 20 53 50 558A 16 78 17 E7 FF 00 46 8F 5712 A0 45 58 20 20 20 28 55C2 16 88 17 F7 00 8D 571A 50 29 20 10 AO 45 58 17 55CA 16 75 00 FF F7 00 00 5722 20 20 44 45 2C 10 A₀ 55D2 00 D1 16 FF C7 07 00 00 C9 45 C9 49 572A 4E C344 55DA DE FF **C9** 16 CF 00 C350 4F DO 50 55 53 5732 55E2 FF E3 00 17 16 E7 00 13 573A 41 44 44 20 20 41 AC C7 55EA 00 F7 03 91 16 2D 17 5742 44 43 20 20 41 AC 53 55F2 C7 FE 04 87 2D 17 CF 16 C2 42 41 4E C4574A 53 C39A F8 C116 33 17 F8 C75752 4F D2 4F D2 43 DO 41 5602 80 87 C7 FF 16 3A 17 CO 44 53 575A 20 20 1.0 AC 42 560A 80 F8 FF 16 16 CF 09 91 43 5762 20 20 10 AC 41 44 16 58 17 C7 FF 16 561A 576A 20 10 AC. 09 48 41 4C 72 17 00 C7 FF 06 87 16 5772 52 53 D4 4C C4 4C C4 77 5622 17 00 FF **C7 C**6 00 ററ 49 DO 49 CE 4F 55 D4 577A 3A 17 00 FF C300 00 5782 **4A** DO 43 41 4C CC 4A 5632 82 17 FF FF CD 00 00 84 578A 44 4A 4E DA 52 4C C3 563A 17 00 C7 FF C2 80 16 82 5792 52 C352 CC 52 D2 53 **C4** 80 16 84 17 C9 579A 53 52 C153 4C 564A CF FF 01 91 16 77 17 00 FF 53 5652 E7 57A2 52 CC AO 42 49 D4 20 BO 16 88 17 00 **C9** C4 49 565A FB C700 87 16 8E 17 00 **57AA** D4 52 45 D352 D2 5662 E7 FC A0 AE 17 17 5782 44 D2 28 43 A9 91 566A F7 42 16 5F 17 FF F7 578A CC 49 CD 4E 45 C7 00 5672 67 AF 17 87 17 F7 FF Soma total:034FA4

SEDE INFORMÁTICA

CURSOS DE BASIC/MSX, DBASE II/III PLUS, TURBO PASCAL HSX PC HSX * GRANDE ACERVO DE JOGOS E APLICATIVOS PARA HSX. A SUA LOJA NO INTERIOR * HSX PC HSX PC HSX

PROMOCAO 13 por 10; adquirindo 10 de nossos jogos voce ganha inteiramente GROTIS mais 3 jogos a sua escolha. E tem mais, na compra de qualquer equipamento (micros, impressoras ou drives) voce ganha 20 programas de BRINDE.

Disquetes VERBATIN / MASHUA / ABC SYSTEMS COLOR — Porta Disquetes Formularios — Etiquetas — fita Cassete — Monifores — Nicros MSX/PC Drives DDX/DMX 5 1/4 e 3 1/2 — Impressoras ELEBM / RIMA / GMFIX Desenvolvimento de Sistemas específicos para PC / MSX — Controle Integrado: Estoque, Motas Fiscais, Pedido, Contas a Pagar/Regebee. Controle de Bancos, Fluxo de Caixa, Contabilidade, Mala Direta

43

C4

42

DO

41

00

DΔ

C5

81

32

4E

41

C1

CC

58

4A

4C

10

53

20

44

45

C8

41

55

58

44

43

20

D4

43

CE

D2

52

4C

53

45

D2 52

00



Neste mês, faremas a implementação de uma pequena ratina na SCREEN IV, que otuará em conjunta cam a camondo LIST da BASIC. Esta ratina dará mais um recursa aa usuário e programador BASIC quonda estiverem em fase de depuroção das seus pragramas.

O microcomputador TK-90X compotível com a ZX Spectrum inglês, passuia um recursa bem interessante que facilitava a trobolho dos programodares quando havia necessidade de explorar o programo BASIC à pracura de erros. Este recursa consistia na cantrale da ralamenta da listagem assim que a telo se encontrosse cheia.

Na MSX, quanda tentomas listor um grande pragrama, a listagem posso sem poror e sem um cantrale mois refinodo. Além da mais, estanda na ambiente gerada pelo SCREEN IV, a ralomenta do tela gráfica não é tãa rápida quanta o das outras telas. Com a implementação desto rotina, este cantrale passará a ser mois eficaz. Deste moda, a pragromodar se sentirá mais seguro aa pracurar a panto do programo que lhe canvém.

O comanda LIST da MSX passará a funcionor de maneira semelhonte ao do TK-90X. Assim que a tela se encontrar cheia com a listagem, no último linha aporecerá umo pergunta da tipa "SCROLL ?". Neste momenta, o computadar passorá o esperor uma teclo para liberoçãa ou nãa do listagem. Ao contrário da TK-90X, paderemas escalher se a listagem cantinuará otravés de SCROLL'S sucessivos ou se limpará a tela antes de continuar a listar. O processa paderá ser interrompido o qualquer hora, paro edição, bostondo digitor Ctr1-Stap.

Uma vez implementodo o ratina, a comondo LIST passará o funcionar cama acima, sem moneiro de fazer com que valte oa modo original o portir da BASIC. A digitação da ratina deve seguir as passos que adatamas nas últimos partes da SCREEN IV. Os blocas devem ser apenos encoixodas nas seus respectivos endereças. Se estiver usando a MSXDEBUG, verifique a SOMA da última bloca e salve.

Execute a programa da DOS e carregue, au digite, algum programa BASIC que cantenha pelo menas umas 30 linhos, au 2 telas. Liste o programa e verifique se a micro apresento a pergunta "SCROLL?" no última linho, passanda a esperar umo teclo. Neste momento devemas dizer se queremos ou não que o listagem continue a rolor pela tela. Pressionanda a teclo 'N' au o barra de espaço, o micro entenderá que não queremas rolamento, au SCROLL. Cam issa, executará um CLS e cantinuará a listar o programa a partir do topo da telo até que a tela se encantre cheia navamente. Se desejormos que a listagem cantinue o ralor, bosto pressionor qualquer outra teclo diferente de 'N' ou espoça.

A implementação desta ratina é, de certo forma, apcianol. A sua ausência não atrapalhará a implementação das futuros rotinas oo ambiente do SCREEN IV. Entretonta, a sua desotivoção não é tõa simples, já que devemos mexer nas definições das tabelas de iniciolização do pragramo, mexendo com o chomodo de autras rotinos. Um detalhe a ser abservada, é que esto ratina atua somente no camanda LIST da tela 4. As demais telas de texta, permonecem com o LIST original.

Nunco é demais lembrar que o CLS e CALL SYSTEM cantinuom com aquelas restrições. No próxima parte do SCREEN IV cameçaremas o implementar novos comandos no BASIC, aproveitanda para retiror os restrições do CLS e do CALL SYSTEM. Até a próximo.



Informática Ltda.

HARDWARE

- Micro Expert
- Drive DDX 5 1/4 e 3 1/2
- Impressora Lady 80
- Monitores
- Kit2.0
- Mega-Ram c/Ramdisk
- Kit Turbo (aumenta clockp/5.7 mgh.)
- Modem Interface
- Placa 80 colunas
- · E muito mais.

SOFTWARE

Nemesis • XSW • Pràctica • Orionsoft

- Paulisoft Cibertron Softnew
- · Engesoft · Aleph

E mais, suprimentos em geral.

Ligue Logo, Enviamos Para Todo o BRASIL Via Sedex

TEL. (021) 264.3726

Revenda Autorizada

RIOSOFT INFORMÁTICA LTDA.

R. Conde de Bonfim, 346 lj. SS 107 · Tijuca Rio de Janeiro - RJ · 20520 Tel: (021)264-3726 Bloco 1

4120 11 C3 38 11 C3 27 14 C3
4128 88 14 C3 00 00 C3 00 00

Bloco 2

4170 FD 88 FD C2 FD DB FD E5
4178 FD 70 FF 89 FF 00 00 00

Bloco 3

4EE8 59 OC BD D8 C8 26 01 2C
4EF0 18 FO C3 B9 14 C9 C9 CD

E5

BD

OF

30

51BO 38 3E FF 32 4E

5188 F5

5190 JD 5198 69

51A0 F3

51A8 3D 32

2A DC

OD

DC

F3

FI (5)

20.

24

B1 B1 FB

21

FS

32

3E

CD

01

20

48

01.

59 00

01

22

38

32

38 £1 F1

CD

DC

30

69

5188 09 32 40 38 3A 4E 38 AZ 5100 SA 4() 38 08 SA 69 38 SD 5108 32 69 38 3A 40 38 COCD59 51D0 OC 3D 3.0 32 69 38 22 3.8 CD 3B £5. 51D8 48 11 02 1.5 ETZ. 51E0 ϵ_{D} 12 15 0.0 CB 10 F 5 51E8 3.1 OA 15 CD 1.5 F 1. FE 12 28 37 E: E: 幕臣 28 51F0 20 FE 51F8 6E 38 28 2E 24 48 SA 40 09 5200 38 73 63 72 6E 60 60 5208 20 3E 20 20 20 20 20 20 20 20 CD 59 Offi 30 5210 -06 08 5218 30 A.F. 26 0.105 0.5 10 45 24 5220 CD E6 00 D113 C11.0 09 5228 F3 CD 0.6 302 0236 O.L 5230 69 38 3A40 38 20 48 38 5238 33 33 09 2ADC E3EG. 5240 F3 4F CD 59 OE. 95 SA FB. 5248 4B 32 24 38 EJ. 05 f1. 69 OE 5250 ot CD21 01 01 CD 5258 69 OE 75 32 81 F.3 20 -015260 DC F3 2D 22 DC F3 C9 00 5560

Soma total:0055F1

555

HUDO PATRA MISAY

- · ORIVE 5%
- PLACA 80 COLUNAS
- MOCEM DE COMUNICAÇÃO
- INTERFACE DUPLA P/ORIVE
- IMPRESSORAS
- TRANSFORMAÇÃO P/2.0
- MDNITORES
- EXPANSOR DE SLOT (C/4SLDTS)
- GABINETE P/DRIVE C/ FONTE FRIA
- * Pacotão am Disco: 100 jogos (escolhar) + 5 Aplicativos + 10 discos......NCz\$ 400,00

Solicite nosso cetálogo de progremes. Atendamos todos os astados em 24 hores via SEDEX. Pere fezar seu pedido envie cheque nominel com carta datalhada para MSX-SOFT INFDRMÁTICA.



Matrix: RJ - Av. 28 de Setembro, 226 Loja 110 - VILA SHOPPING - RJ - CEP 20551 - TELS.:(021) 284-6791 e 264-1549 Filial Curtibe: - Av. 7 de Setembro, 3.146 Loja 20 - SHOPPING SETE - CURTIBA - PR - CEP 80010 - TEL: (041) 232-0399 Filial São Paulo: Caixa Postal 20217, CEP 04043 - TEL: (011) 579-8050

8





CANETA OPTICA

Como se usa e quais as utilidades da caneta óptica? Existe aigum poke capaz de mostrar um relógio na tela, como no TRS-80?

Marcos Vinicius M Andrade Caixa Postal 108.698 24625 — São Gonçaio — RJ

A caneta ótica possul várias aplicações comercials, onde há necessidade de se ler um grande número de Informações rapidamente e sem erros. Para esta finalidade pode ser utilizada uma caneta ótica, que lê os dados codificados em barras. Um exemplo prático para utilização da caneta ótica seria em supermercados, onde a caneta ótica seria utilizada nas caixas registradoras, para ier o preço e o código do produto.

Não existe um poke para colocar um reiógio na tela do MSX, como acontece no TRS-80, Contudo, o reiógio pode ser obtido atravês de

software.



DRIVE

Há muito tempo procurava alguma revista como a CPU. Pela grande variedade de matérlas sobre MSX, vocês estão de parabéns.

Gostaria de saber se um drive de 3 1/2" pode ser Ilgado na mesma interface com um drive de 5 1/4", ou seja, drive A e B no mesmo cabo de interface. Haveria algum tipo de problema em usar esses dois drives?

Poderiam colocar maiores detalhes, comentários sobre os softs Nacionais, dicas, pokes e truques para jogos?

Jaime José da Sliva R. 01, Lt 08 — Qda Vila Santa Rita 77100 — Anápolis — GO

Você poderá ligar um drive de 3 1/2" e 51/4" na mesma interface, sem problema algum. Qualquer um dos dols poderá ser o drive A, bastando observar a configuração.



NÚMEROS ATRASADOS

Possuo a revista CPU dos números 7 ao 10 e agora assinel-a por um ano. Por achar a revista muito proveltosa, quero possuir toda a coleção, Gostaria de saber se vocés possuem as revistas dos números de 1 a 6 disponiveis, pois quero adquiri-las.

Em relação aos Games, peço-lhes que, assim que vocês adquiram as dicas de jogos como Tuareg, Ocean Conquerer, Ace of Aces, etc. que as publiquem, pois estes jogos são de dificil conclusão e entendimento. Possuo algumas dicas e senhas sobre o game Rally Paris Dakar e quero saber se posso enviá-las.

Gustavo Pimentel Souza Rua Pium-i 1566 Sion 30310 — Beio Horizonte — MG

Os números atrasados de CPU serão reeditados em breve e, assim que estiverem disponíveis, iremos anunciá-los na própria revista.

Dicas de jogos são sempre bem vindas. Assim que puder, não deixe de enviá-ias para nós.



MANUAIS

Parabéns pela excelente qualidade de acabamento e informações oferecidas por esta revista, que muito me vem agradando.

O motivo pelo qual escrevo esta carta é pela minha Imensa necessidade de literatura (manuais, livros) sobre compiladores de linguagens como Cobol, Pascal, Fortran, Lispe, principalmente, a linguagem Prolog, que está sendo muito utilizada por nós estudantes da área de informática.

Aproveito a oportunidade para alertar os demals usuárlos de MSX para evitarem de comprar seus compiladores nas "Casas de Pirataria", que se dizem Softhouses, e que comercializam estes aplicativos sem alguma referència, fornecendo, ás vezes, uma xerox mal feita daquilo que deverla ser o tal ma-

nual. Exijam o manual ou não comprem. Cuidado com conversa flada.

Marcos Job Anghinoni Av. Dom Pedro II 1999 apto. 14 09080 — Santo André — SP

Fica felto aqui o seu apelo e esperamos que algum leltor que tenha os manuais que você tanto deseja entre em contato com você.



JOGOS

Queria saber se os computadores da nova linha da Gradienle tém capacidade de rodar programas MEGARAM de 1.0 sem a necessidade de cartucho.

Possuo dicas de vários jogos e gostaria de receber algumas de jogos tipo Mistério del Nilo, El Mundo Perdido, Molecule Man, etc.

Cristiano S. Belem R. Cristina 144/101 Sion 30330 — Belo Horizonte — MG

Os novos micros da linha Gradiente não irão rodar jogos MEGARAM sem a devida expansão, sendo compativeis com as outras versões do Expert.



LEITOR Nº 1

Tenho notado que, há cerca de alguns meses, vocés passaram a editar a revista CPU em número suficiente para que tosse vendida em bancas de revistas em todos os estados do país. Alegro-me com o sucesso obtido com a mesma, mesmo porque fui um dos primelros a obter um exemplar da edição número 1. Porém, percebi também a ocorrência de algumas falhas de revisão em algumas edições.

Gostei muito do artigo sobre Turbo Pascal e peço-lhes que publiquem intormações sobre o MSX 2.0.

Tony Bongiovani



OPINIÃO

A revista número 11 de vocês está realmente muito boa. Para ficar melhor, só fattava ser toda colorida.

Lendo a entrevista que toi publicada com o Sr. Renato da Silva Oliveira, onde vários assuntos eram debatidos, pude concordar plenamente no que se refere á reserva de mercado, mas teve pontos que discordo.

Na entrevista é dito que os MSX 2, e que até os MSX 2+, não são essenciais para o mercado nacional e, com isso, eu não posso concordar.

Se você é um usuárlo de um MSX e já o domina plenamente, o que você não poderá fazer com um MSX 2, que é, sem dúvida, superior ao MSX?

Outro ponfo com o qual não posso concordar é o que se refere ao que muda do MSX 1 para o MSX 2 ou para o MSX 2+. O MSX 2 não só é superior ao MSX em vídeo como no próprio Basic, que possui comandos que o MSX nem sonha em ter. O MSX 2+ tem, nada mais, nada menos, que 80 Kb de ROM, mais todo o seu recurso de vídeo. Sem falar no som do MSX 2+. O MSX MUSIC possui 63 instrumentos para você tocar músicas, usando, simultaneamente, 14 canais, sendo que o instrumento 64 é nulo, para você criar o som que imaginar.

O que mais me espantou fol quando toi dito que o Amiga é mais barato que um MSX 2+. O MSX 2+ custa, no Japão, a quantia de 69,800 yens, ao passo que o Amiga 500, nos Estados Unidos, não sai por

menos de 550 dólares.

Ouando se fala em MSX 2 ou em
MSX 2+, todos logo pensam que
eles são carlssimos, mas não são.

Só a aberfura do MSX 2+, com aquele símbolo do MSX cruzandose linha por linha é inacreditável.

Fernando Barros Maylinch Av. Marechal Deodoro 25/83 11060 — Santos — SP



EM APUROS

O que me faz escrever esta carta é um problema que fenho entrenlado ultimamente, sem êxito na sofução, esperando que vocês possam me orientar de alguma forma.

Para que fique mais fácil uma análise por vossa parte, relaciono, abaixo, os equipamentos de que disponho:

— microcomputador Hotbif versão 1,1; -drive e fonte DMX;

 interfaces de drive DMX (versão 1,2) e DIB (versão 2.0)

- Impressora Grafix MTA.

Há dols meses, adquiri, através da Nemesis Informática, uma cópia do software MSX PAGE MAKER 1.3. Ao chegar em casa e tentar usá-lo, não consegui finalizar sua instalação, pois o drive recusava a instalação depois de iniciada, ou eram apresentadas mensagens da Overfiow ou Erro de sintaxe na linha 220.

No dia seguinte, procurei a Nemesis, relatando o ocorrido e prontamente fui atendido, através de teste do software. Pasmem! Funcionou normalmente! Mesmo assim, recebí nova cópia, mas, ao chegar em casa e tentar fazer a Instalação, repetiuse o problema de véspera.

Procurei novamente a Nemesis e recebi nova cópia, mas, em conversa, fui informado que o problema estaria na interface que eu usava (DMX versão 1.2), baseada em endereçamento por memórla, enquanto que o programa só rodaria via intertace por endereçamento por "portas".

Fuf à Infortelles e adquiri a intertace DIB versão 2.0, que, segundo o vendedor, atende ao requisito comentado acima.

È mais ou menos simples descobrir o que aconteceu: depois de instalada a nova interface, continuo sem conseguir instalar o MSX Page Maker versão 1.3. Já foi lançada a versão 1.4, mas continuo sem se-

quer ver como se usa a anterior.

O meu problema se resume no exposto acima e espero que vocés possam me ajudar dando uma plsta sobre como resoivé-lo. Creio que o drive possa estar com defeito, pois com ambas as interfaces tenho tido algumas diflculdades. De qualquer forma, depois de tantas variáveis, não sei mais por onde começar.

Francisco José Mattoso Paiva Rua José Higino 331/112 Tijuca 20520 — Rio de Janeiro — RJ

O usuário de MSX, às vezes, sofre um pouco, às vezes muito. Os iabricantes de equipamentos nem sempre se preocupam com o usuário final de seus produtos, não dando quaiquer tipo de suporte técnico.

As interfaces para drive, com raras exceções, são de péssima qualidade e, em alguns casos, sequer funcionam para todos os comandos do DOS.

Não conhecemos as interfaces mencionadas em sua correspondência e, em breve, estaremos analisando em CPU a intertace para drive da Racidata.

Fica dificil analisarmos seu probiema e muito mais alnda apontar uma solução, pois não temos como verificar o hardware.

Possuimos o programa MSX Page Maker versão 1.4, cuja cópia nos foi enviada pela Nemesis. A mesma rodou sem probiemas em um micro da linha Expert 1.1, com interface da Microsoi, da Laser e da Racidata e, portanto, podemos aiirmar que o problema não se trata do programa.



DICAS DO LEITOR

Possuo um Expert 1.1 e fiquei muito satisleito ao ler pela primeira vez um exemplar de CPU.

Escrevo-lhes para pedir, via reembolso postal, os números 8 e 9 de CPU. Gostaria, também, que nos próximos números vlessem dicas dos jogos Ace of Aces, The Power of Darkness e Navy Moves I.

Para aqueles que alnda não conseguiram concluir o Zanac II, ai vão

algumas dicas:

— Após destruir o primeiro desafio do round 2, adquira a arma 1 e,
ao se defrontar com o primeiro
tótem do lado direito da tela, dispare, pois salrão duas bolas que, ao
ficarem pretas, deve-se pegar a bola
de clma. Com isso, você voltará para
o começo do roud 2. Nessa parte,
logo ao refornar, coloque sua nave
um pouco a direita do melo do video
e comece a atirar, pois existe um
tótem invisível. Surgirá, então, uma
bola amarela, que ticará preta.
Pegue-a, pois assim irá direto para o
round 7.

 Para conseguir qualquer tipo de arma, basta apertar a tecla correspondente ao número do Fire.

No décimo primeiro round surgirão 8 tótens, um do lado do outro. Atire no segundo da esquerda para à direita, para passar para o décimo segundo round e, assim, concluir o jogo.

Eduardo Rosa Kras Borges R. Felicissimo de Azevedo 182/504 90450 — Poá — RS

O que devo fazer para conseguir vidas Infinitas nos jogos Colt 36 e Profanation (Abu Simbel)? Fiquei sabendo que estas dicas já toram publicadas em revistas anteriores.

Onde estão os pokes para vidas inlinitas do jogo Batman.

Como pegar o elevador E1 no jogo?

Gostaria de saber quals os mapas e dicas que foram publicados nas revisfas de 1 a 7, para uma futura aquisição das mesmas.

Solicifo ajuda no jogo Terramex, pois não consigo atravessar o buraco da tela 9x6.

Envio, abaixo, o programa para vidas infinitas no jogo Zanac 1: 10 BLOAD"ZANACI, BIN' 20 POKE & H9654,0: DEFUS-R = & HD000; U = USR(0) 30 BLOAD''ZANAC2.BIN''

No número 1 de CPU publicamos as seguintes dicas: Aui Monty, Zanac, Profanation, Gaiaga, Bounder. No número 2 ioram publicadas as seguintes dicas: Thexder, Time Pilot, Who Dares Wins II, Army Moves Le II, Exolde Z, Gyrodine, Hyper Rally e Trick Boy, além do mapa do jogo Knight Time. No número 3 foram publicadas as dicas do Zanac II, Back to the Future, The Castle II, The Last Mission, Star Force e Choro Q. No número 4 publicamos as dicas dos jogos Mopiranger, Rally X, Star Soldier, Chiller, Plopois, Star Force, Scion, Hunch Back, Yie Ar Kung Fu ii e Pay Load, além do mapa do Mundo Perdido. No número 5 foram analisados os jogos The Train Game Sprinter, O Mundo Perdido da III Dimensão e Battle for Midway. No número 6 ioram pubilicadas dicas dos jogos Alpha Roid, Xyzolog, Gang Man, Colt 36, Pinguim, Head Over Helis, Twin Bee, Demonia, Yie ar King Fu I, La Herancia, Black Tired e Last Mission, aiém do manual do Jogo Jump Jet e Ellte. Finalmente, no número 7 publicamos o mapa do Alien 8 e Pay Load.

Devido a um erro de diagramção, os pokes do jogo Batman não ioram publicados em CPU número 10, sendo que corrigimos o erro na edição

número 11.

Contamos com a ajuda dos leitores de CPU, para que você possa atravessar o maldito buraco do Jogo Terramex.

Mando algumas dicas para alguns jogos:

Mopiranger (inimigo imóvel) 10 Bload "CAS:" 20 POKE &H8914,0: POKE&H8915,0: POKE &H8916,0 30 DEFUSR = & HC000: ?USR (0)

Twin Bee (vidas infinitas)

10 BLOAD "CAS:" 20 POKE &HC0FA, 200 30 POKE &HA500,0 40 POKE &HA555,0 50 POKE & HA087,0 60 POKE & HA08D, 0 70 DEFUSR ≈ PEEK (&HFCC0) *256 + PEEK (&HFCBF): ?USR (0) 80 BLOAD "CAS:", R

Magical Kid Wiz (no poder em que você se transforma em chamas, temos duração infinita) 10 BLOAD "CAS:" 20 POKE &HA0FA, 0 30 POKE &HC0FA,0 40 DEFUSR PEEK (&HFCCO) *256 + PEEK (&HFCBF): A = USR (0)

50 BLOAD "CAS:",R

Marcelo Oide

Estou enviando várias dicas infinitas para jogos e espero que seiam publicadas o mais breve possivel na seção de dicas. Thexder com poucos inimigos

BLOAD "CAS:":POKE &H90E4. 0: POKE&HA112,0:POKE&HA-BA4,0:DEFUSR = &HD000:A = USR BLOAD "CAS:", R

Gyrodine — invencibilidade BLOAD''CAS:''POKE — 25648,0:DEFUSR = & HD000; A = US-R(0):BLOAD"CAS",R

Who Dares Wins II — vidas infinitas B L O A D ' ' C A S : ' ' : P O-KE&H8A30,0:DEFUSR = & HDF-C0:A = USR(0)

The Protector — escolha de fase Pressione 1+T+0

Ghostbusters com mais dinheiro

Ouando o computador pedir o seu nome, pressione RETURN. Logo em seguida, será solicitado o número da conta, digite Y. Finalmente, serà solicitado o número da conta, que é 614 para obter 300,000 dólares e 31222646 para obler 999.990.

Warroid

Para avançar de fase, pressione ESC + SLCT + BS + INS Para retroceder de fase, tecle ES-C + SLCT + BS + DEL

Galaga — Imortalidade

BLOAD "CAS:", R:BLOAD"CA-S:'': POKE & H9152,0: DEFUS-R = & HD02C:A = USR (0)

Possuo dicas de vários jogos e gostaria de receber algumas de Jogos, do tipo Mistério do Nilo, El Mundo Perdido, Molecule Man, etc.

Wizard's Lair — senhas de teletransporte Hawlo-Calve-Dungn-Crypt-Vaull

Guardic - todas as fases e sons

Todas as fases - na tela de abertura, pressione, simultaneamente. as téclas de ESO e DIR.

Todos os sons -- na tela de recordes, pressione, simultaneamente. as téclas de ESO e DIR.

Cristiano S. Belém R. Cristina 144 — 101 30330 - Belo Horizonte - MG.

TROCA DE CORRESPONDENCIA

Tenho interesse muito grande na utilização do Videotexto e acesso a banco de dados com a utilização de modem.

Gostaria de trocar intormações sobre este tipo de atividade.

José Gomes de Carvalho Rua José Vicente 82/204 20540 — Rio de Janeiro — RJ

Gostaria de comunicar-me com usuários de MSX 1 e MSX 2, para troca de programas, informações e dicas.

Pessoas que possuam modem, escrevam-me tornecendo-me seus telefones.

Eduardo de Oliveira Pereira Rua Antonio Olinto, 50 Jardim Oriental 04348 - São Paulo - SP

Possuo uma Megaram e vários jogos. A maioria dos meus jogos rodam sob o gerenciamento do Game Master, que, para mim, não tem nenhuma utilidade, já que não sei como utilizá-lo. Gostarla que publicassem uma matéria falando sobre os recursos deste cartucho e ensinando como utilizá-los.

Gostaria, também, de corresponder-me com outras pessoas para trocar dicas e macêtes de jogos.

Leonardo Bruno B Costanza Rua José de Figueiredo, 155 Barra da Tijuca 22793 — Rio de Janeiro — RJ

Gostaria de corresponder-me com outros usuários da linha MSX, para troca de programas em fita cassete e dicas sobre jogos.

Carlos Augusto S. de Carvalho Rua Professor Henrique de Aragão, 24

Santa Cruz 23555 — Rio de Janeiro — RJ

Procuro algum outro apaixonado pelo jogo Elite, que tenha conhecimentos de Assembler melhores que os meus e que tenha se interessado em mudar a gravação para lita dos arquivos.

Estou ticando maluco debugando o logo e não consegui nem mesmo achar a rotina de gravação dos arquivos.

Renato S. dos Santos Av. das Américas, 97 34000 - Nova Lima - MG

Desejo Irocar dicas, macetes e jogos de MSX (Hotbit). Tenho in-teresse, lambém, nos segulntes jogos: Amazônia, Zakyl Wood, Cobra's Arc, etc.

Luis Sérglo Thadeu dos Santos R. Geraldo Martins, 63/802 Icaral 24240 — Niterői — RJ

Figuei salisfeito em saber que a minha rotina para o MSXDEBUG foi aceita para publicação. Realmente, o trabalho que tive foi reconhecido.

Celio Wakamatsu Rua Alburquerque Lins 772/101 Higienópolis 01230 - São Paulo - SP



ALERTA

Sou estudante de mestrado do Museu Nacional do Rio de Janeiro e, a tim de agilizar a conclusão de minha tese, comprei um micro.

No dla 12/06/89 comprei, na loja Mikros Slicing Microcomputadores Ltda., um monitor de video M-200 da Intech.

Logo na segunda semana de uso o aparelho começou a piscar e leveio de volta à loja, que entrou em contato com o fornecedor (Phobos), me encaminhando para o serviço de assistência técnica.

O aparelho ficou na assisténcia técnica por mais de 15 dias e, após esta espera toda, fui comunicado que o estado interno do monitor estava muito danificado e que estavam fazendo um relatório para a loja.

A Mikros, por sua vez, encami-nhou-me para o fornecedor Phobos, que disse nada poder fazer, pols a labrica intech se recusava a tazer a troca, uma vez que aquele modelo de monitor tinha saido de linha.

A Phobos Intormática tez algumas propostas absurdas, como colocar uma peça quebrada do Gabinete.

Solicito que esta carta vá a público, como um alerta para o consumidor.

Luiz Cereto Garcerelli.



SOFTHOUSES OU SOFT-RATAS?

Desnecessário se faz repetir, mais uma vez, o que tanto já se falou sobre a piratarla em informática.

Todos os artigos escritos sobre este tema começam a ganhar a batalha junto aos usuários, que, por serem herdeiros da "Velhinha de Taubaté", créem em tudo que é anunciado e compram, para depois descobrirem que loram logrados.

As razões para tal comportamento das duas partes envolvidas no logro são várias, mas a principal é o subdesenvolvimento mental que assola o país, mesmo no meio considerado mais intelectualizado e melhor intormado.

A situação, sem rodeios, é mais ou menos a seguinte: tentando salr do obscurantismo e tentando evoluir, o individuo compra o seu primeiro micro, motivado pela propaganda enganosa, que promete colocá-lo no Nirvana, se ingressar neste seleto clube. Aos poucos, descobre que não é bem assim, que estamos atrasados em relação a sott e hardware e que terá que correr muito para diminuir a desintormação existente. Busca-se acercar

dos melhores programas e percebe que os titulos existentes para aquisição são os mesmos citados em revistas importadas; adquire-os e vé, com tristeza, que não pode manuseá-los, pois não recebe junto os manuals de operação. Insiste junto aos revendedores para conseguilos e descobre que está só: nenhuma resposta lhe é dada.

Há algum tempo, escrevi a uma estas "soft-ratas", pedindo dois destas disquetes de lerramentas para o MSX, com cheque antecipado, como é o costume, exigindo, como sempre taco, o envio dos manuais. Após dois meses sem respostas, liz nova carta solicitando satistação pela demora e recebl um pacote, quatro dias após, com os dois disquetes amassados, sem os manuais, com erro de leitura em vários setores. Nova carta com pedidos de esclarecimentos toi enviada e recebo. quatro días após, um envelope contendo dobradas quatro folhas de impressora, apagadas e llegiveis, totalmente amassadas, onde me diziam que os programas eram auto-explicativos e, por isto, não seriam comentados em detalhes. Conclusão: tenho mais um lixo e estou entrando na justiça contra esta "soft-rata", pois seu anúncio é enganoso: diz que acompanha o soft um manual bastante elucidativo e que não exige conhecimento protundo de programação. Eu e amigos experientes em programação não sabemos o que fazer com a maioria dos programas dos disquetes. Deixo de citar o nome da "soft-rata" para não prejudicar o andamento do processo.

Há quem ler este artigo e considerar-me um visionário, um exigente, ou um tolo. Acontece que o descaso com o usuário, já relatado em diversas publicações, é enorme, abusivo e o meu mestre é o "Enélas" e estamos conversados.

Certa vez, adquiri de uma destas "soft-ratas" a versão 2,0 do GRA-PHOS III, não sem antes intorma-me se enviavam o manual do usuário. Mandaram-me a versão 1.3, com um monte de lixo, que nunca usarei. A propósito deste solt, alguém apren-deu pelo "brilhante" manual que o acompanha (estou falando do original) a construir um shape?

São situações como estas, que nos tornam irritados e decepcionados. Se cruzarmos os bracos, nada se modificará. Continuaremos à mercé de nossa fragilidade e estaremos passando um atestado de burrice. Somos subdesenvolvidos, é verdade, mas não precisamos ser tão submissos.

Todo negócio envolve dois personagens: guem vende e guer ter um bom lucro e quem compra e quer pagar o minimo. Este é o principio básico do negócio. O que não podemos è querer comprar a preço de banana, pois escorregaremos

em sua casca, Inevitavelmente. E nem tampouco devemos encarar nosso comprador, como um otário que merece ser novamente lesado no manual ou nas explicações plenas sobre o produto.

Quando eu era pequeno, minha mãe só comprava roupas de um único magazine em nossa cidade, porque o vendedor que a atendia só faltava adivinhar-lhe os pensamentos. Quando ele mudou de magazine, minha māe foi atrás. A causa é óbyja: bons tratos cativam sempre.

Intelizmente, esta máxima é desprezada agui e somos tratados como "idiotas que acreditaram no logro e precisam ser de novo lo-

grados'

Vejo pessoas comprando softs por anúncios que sequer dão as especiticações minimas sobre o produto, para depois ficarem com suas gavetas abarrotadas de lixo.

Existe um ditado que lembra que "enquanto existir burro, São Jorge não compra motocicleta". Estamos fazendo o papel de burros e reincidentes, o que é pior.

Informe-se antes de comprar. Divuloue aos amigos e à imprensa os maus tratos e logros das "soft-

Dr. Márcio Funghi de Salles Barbosa



MSX - MSX-2

TEMOS UMA INFINIDADE DE JOGOS E APLICATIVOS EM FITA, DISCO 5 1/4 E DISCO 3 1/2

PROMOÇÃO

NA COMPRA DE 6 JOGOS

LEVE 1 GRÁTIS

DRIVE 5 1/4 360 KB. (COMPLETO), CAIXA DE ACRÍLICO P/DISCOS, DISQUETES, LIVROS, FORM, CONTINUO. CAPAS P/EQUIPAMENTOS, ETC. PECA CATÁLOGO "GRÁTIS" OU VISITE NOSSO SHOW ROOM

Rua Ciélia, 1837 - Lapa Cx. Postal 11,844 - CEP. 05042 Tel, (011) 65-2030 - SP

Agora também aos sábados das 9:30 às 16:00 hs.



MEMOGAME O jogo da memória

FRANCISCO PIRES

Neste tradicional jogo é utilizada um dos recursos mais incríveis do MSX; as sprites. Eles estão dentra da programa na forma binária e bem destacados, para que você possa madificá-las. Lembre-se que o '1' carresponde a um panta aceso da desenho e a '0' a um ponto apagada.

Para iniciai a jaga, basta pressianar a barra de espaços au a batãa da jaystick. As pasições das figuras serãa mostradas por alguns segundas e, laga apás, você paderá mayer a cursor piscante com as setas cursaras do teclado ou com a laystick.

Pressione a batãa au a barra de espaças sabre a figura escolhida e, depais, ache seu respectiva par, pressionando, novamente, o botão au a barra. Há um tempo limite e, apás a término deste ou após encontrar todos os pares, será mostrada sua capacidade de memária.

Além dos sprites, autra característica deste programa é a redefinição das letras, utilizando somente recursas gráficos. Cama você irá canstatar, até mesma um programa em Basic pode ser bem acabado, bastando colacar a imaginação e a criatividade em ação.

Francisca Pires Nestar de Sauza é programadar de dBase III/Clipper, além de Mumps, Basic, Assembler e Cabol. Passui um MSX, no qual desenvalve pragramas educacionais e prafissionais.

MEMOGAME-D JOGO DA MEMORIA por Francisco Pires N. de Souza em:Novembra de 1988 20 ' ##### SPRITES ##### 40 DEFINIA-Z:COLORIS,1,1 :SCREENZ,1,0:OP EN"GRP: "AS#1 50 FORF=01015:FDRS=1108:READ A\$:5\$=5\$+CH R\$(VAL("&B"+A\$)):NEXTS:SPRITE\$(F)=S\$:S\$= "":NEXIF 60 " 70 . ##### TELA DE ABERTURA ##### 70 SCREENZ: ONSTRIGGOSUBZOO, 200: STRIG(0)0 N:STRIG(1)ON 100 C1=11:A\$="MEMOGAME":X=75:Y=20:DI=12: GU5U82410 110 E1=7:A\$="CRIADO POR FRANCISCO PIRES" :X=35:Y=70:Df=7:GOSUB2410 120 C1=15:A\$="NOVEMBRO DE 1988":X=67:Y=9 5:DI=7:GOSUB2410 130 C1=3:A\$="FRAP SOFT 1988":X=70:Y=170: D1=7:GUSU82410 140 FORF=OT013:PUTSPRITEO,(45,7),INT(RND (-IIME) #13) +2, F: PUTSPRITE1, (180, 7), INT(R ND(-TIME)*13)+2,F:FORTE=1T0600:NEXTTE,F 150 GDTD140

160 GOTO 160 170 180 ##### TELA PRINCIPAL ##### 150 200 PLAY"V10150": DEFUSR=&H41: A=USR(0): PU TSPRITEO,(0,0),0,100:PUTSPRITE1,(0,0),0, 100:STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF:CLS 210 FORG=OTD180STEP28:FORF=40T0130STEP28 :LINE(F,G)-(F+24,G+24),10,B:NEXTF,G 220 FDRG=0f0180STEP28:FORF=40T0130STEP28 :LINE(F+2,G+2)-(F+22,G+22),IO,B:NEXTF,G 230 C1=15:A\$="MEMOGAME":X=170:Y=18:DI=8: GOSUBZ410 240 C1=15:A\$="MEMOGAME":X=171:Y=18:Df=8: G05UB2410 250 C=0:FORA=3T0175STEP2B:FORB=45T0140ST EP28:PUTSPRITEC,(B,A),7,14:C=C+1:NEXT8,A :DEFUSR=&H44:A=USR(0) 260 LINE(200,46)-(202,136),15,8F 270 LINE(198,44)-(204,138),14,8 280 DRAW"C158M187,50U5 BR2R3D5L3U5 8M188 ,93R3U3L3U2R3 BM188,138U5R3D5L3" 290 FORF=47T0135 STEP3:LINE(195,F)-(196, F1.15:NEXT JOO C1=7:A\$="FRAP SOFT":X=171:Y=189:DI=7 :G0SUB2410 310 220 . ##### EMBARALHA ##### 330 340 DIM LL(27),CO(13),SE(30,27),J(30),K(30),CM(28),JA(27):AC=0

Homologação DENTEL 0290/88

Compatível

Compatível
MSX
IBM-PC
CP 500

PARA MAIORES INFORMAÇÕES ENVIE:

Nome: Empresa:

Cargo:

End.:

Bairro:

Cidade: CFP:

Estado:

Deseja informações adicionais?

MSX I IBM PC I

Possui Micro: S 🗆

Possui Telex: S

 $N \square$

CP3000

INSTALE UM TELEX EM SEU MICRO!

71X-500®

SISTEMA MICRO-TELEX

homologado pela S.E.I

TI V - SOO A EVOLUTÃO

TLX - 500 A EVOLUÇÃO NA AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS

Nosso sistema possui:



- Discagem automática;

- Fichário dos indicativos mais utilizados;
- Editor de textos próprio;
- Ativação e desativação automática;
- Funcionamento com a Rede Nacional de Telex, reparte ou ponto a ponto;
- Compatibilidade com as linhas IBM-PC e
- Homologação na Embratel.

FACA UM CONTATO CONQSCO



Data Industrial S.A. Fone: (027) 222-3899 Totax 272712 LOTE ER

Av. Princesa Isabel, 629 - Lj. 4, 5 e 8 - Centro - Vitária-ES

ESTAMOS NOMEANDO

REPRESENTANTES PARA TODO O BRASIL.

350 F58F=0T027:JA(F)=99:NEXT 360 RESTORE2140:FORF=OTO7:FORG=OTO27:REA D SE(F,G):NEXTG,F 370 DS=INT(RND(-TIME:#8) 380 FORF=OT027:LL(F)=SE(DS,F):NEXTE 350 CO(0)=4:CO(1)=8:CO(2)=11:CO(3)=14:CO (4)=10:CO(5)=9:CO(6)=2:CO:7)=7:CO(8)=I3: CO(9)=3:CO(10)=15:CO(1:)=12:CO(12)=5:CO(131=6 400 FORF=OTD27:IFLE(F)=:14THENLL.F)=LL(F 1- - 4 410 NEXT 420 CA=0:FORF=4T017ZETEP29:FORG=44T01555 TEP28:J(CA)=G:K(CA)=F:PUTSPRITECM(CA),IG.F),CO(LL(CA)),LL(CA):CA=CA+1:CM(CA)=CA: NEXTG.E 430 FORTE=1T02000:NEXTTE 440 C=0:FORA=3T0175STEP20:FOR9=45T0140ST EP28:PUTSPRITEC, (B,A),7,14:C=C+1:NEXTB.A 450 WHERE MOVIMENTACAD BEERS 440 47Û 480 A=44:B=-11:JD=0:CP=15:TT=0:SH=46 490 OMSTRIGGOSUB610.610:STRIG(0)ON:STRIG (1)ON 500 FOR TEHITO25:NEXTIE 510 PUTSPRITE28, (A,B), CP, 15: PUTSPRITE29, (A,B+Z1),CP,15 520 ST=STICK(0):S1=STICK(1):B=B-;28 AND ST=1ANDB>-11)+(28ANDST=5 AND 8<150) 530 B=6-(28 AND S1=1ANDB>-11)+(Z8ANDS1=5 AND B(150) 540 A=A-(28 AND ST=7ANDA>44)+(28ANDST=3 AND A (120) 550 A=A-(28 AND S1=7ANDA>44)+(28ANDS1=3 AND A(120) 560 FOR TE=1TO25:NEXTTE 570 PUTSPRITE28, (A,B), 5, 15: PUTSPRITE29.1 A.8+211,5,15 580 IFAC=14THEN2320 590 TT=TT+1:IF TT=>11THENLINE(200.SH)-(2 02,SH+1),1,BF:SH=SH+2:TT=0:[F5H=13B 7HEN 2850 600 GCT0500 610 IFAC<>OTHENGOSUBZZZZO:FORF=OTOAC:IF L L(P)=JA(F)THEN PLAY"02L40A": RETURN490ELS E NEXTE 420 [F JD=0THENJO=1:CP=8:PLAY"L6407AD":G

OSUB2230: PUTSPRITECM(P), (J(P),K(P)), CO(LL(P), LL(P): FI=LL(P): X=A: Y=P+15: UP=P: RET URN 630 GOSUB2230:IF J(P)=XANDK(P)=YTHENBEEP :RETURN500 640 CP=15:JO=0:PLAY"L6407AD":PUTSPRITECM (P), (J(P), K(P)). CO(LL(P)), LL(P): IF LL(P)=FI THEN GOSUB2260:AC=AC+1 ELSE PLAY"L20 020":FORTE=1T0500:NEXTTE:PUTSPRITECM(UP) (J(UP), K(UP)), 7, 14: PUTSPRITECM(P), (J(P))K(P)),7,14:CP=15:RETURN490 650 660 ##### DATA P/ SPRITES ##### 470 680 DATA 00000000 690 DATA 00000000 700 DATA 10000000 710 DATA 11000000 720 DATA 11111110 730 DATA 11111111 740 DATA 00000000 750 DATA 00000000 750 770 DATA 00000000 780 DATA 01101100 790 DATA 11111110 800 DATA 11111110 B10 DATA 01111100 B20 DATA 00111000 830 DATA 00010000 840 DATA 00000000 **B50** 850 DATA 00000000 870 DATA 00111100 B80 DATA 01110110 890 DATA 11111111 900 DATA 11111000 910 DATA 01111110 920 DATA 00111100 930 DATA 00000000 940 950 DATA 11000011 960 DATA 01100110 970 DATA 00111100 980 DATA 00011000 990 DATA 00111100 1000 DATA 01100110

SOFTWARE

JOGOS IÚltimos Lançamentos)
APLICATIVOS (Controle de Estoque,
Mala Direta, Controle Bancário)
UTILITÁRIOS (Zapper, MSXTools,
Wordstar, Calcstar...)
COMPILADORES (Cobol, Fortran)
LINGUAGENS (Turbo Pascal, C, Mumps,...)
ETC.

LIVROS PARA MSX



Transformação para 2.0!!! (solicite informações)



Todos nossos produtos possuem garantia de TROCA por 1 ano

Solicite o informativo MSXMANIANEWS - grátis

Catálogo Grátis Remetemos para todo o território nacional

HARDWARE

Etc.

1010 DATA 11000011

MSXMANIA FZP

Drive 5 1/4 e 3 1/2 Impressoras Monitores Interfaces Cartuchos 256 (Megaram Disk) Moderns Placa 80 Colunas Adaptação para Praxis 20 Itransforma máq. elétrica em Impressora) Estabilizador de Voltagem Filtro de Linha

Filtro de Linha
Porta Disquete (10 unidades)
Arquivo para 100 Disquetes
Fitas para Impressora
Disquetes Virgens
Fita K-7

7 MSX TANA

Rua Pedro Américo, nº 418/02 • Catete • CEP 22211 Río de Janeiro • RJ • Brasil (021) 245 • 3815

1020 DATA 00000000 1030 1490 DATA 11111111 1500 DATA 10000001 1040 DATA 11011111 1510 DATA 10000001 1050 DATA 11011111 1520 DATA 11111111 1060 DATA 11000000 1530 DATA 00100100 1070 DATA 11011110 1540 DATA 01000010 1080 DATA 11011110 1550 DATA 11111111 1090 DATA 11000000 1560 DATA 11111111 1100 DATA 11000000 1570 1110 DATA 11000000 1580 DATA 00111100 1120 1590 DATA 00100100 1130 DATA 00011000 1600 BATA 00111100 1140 DATA 00011000 1610 DATA 11111111 1150 DATA 00011000 1620 DATA 11000011 1160 DATA 11111111 1640 DATA 00100100 1170 DATA 11111111 1650 DATA 01100110 1180 DATA 00011000 1170 DATA 00011000 1670 DATA 00111100 1200 DATA 00011000 1680 DATA 01111110 1210 1690 DATA 11111111 1220 DATA 00010000 1700 DATA 01111110 1230 DATA 01010100 1710 DATA 00111100 1240 DATA 00111000 1720 DATA 00011000 1250 DATA 11111111 1730 DATA 00011000 1260 DATA 00111000 1740 DATA 00111100 1270 DATA 01010100 1750 1280 DATA 00010000 1760 DATA 00010000 1270 DATA 00010000 1770 DATA 00111000 1780 DATA 01111100 1310 DATA 00111110 1790 DATA 11111110 1320 DATA 01111111 1800 DATA 01111100 1330 DATA 01011011 1810 DATA 00111000 1340 DATA 01001001 1820 DATA 00010000 1350 DATA 01111111 1830 DATA 00000000 1360 DATA 01111111 1840 1370 DATA 01010101 1850 DATA 11011111 1380 DATA 00000000 1860 DATA 11011111 1390 1870 DATA 11011000 1400 PATA 00001100 1880 DATA 1111111 1410 DATA 00011000 1890 DATA 11111111 1420 DATA 00110000 1900 DATA 00011011 1430 DATA 01111111 1910 DATA 11111011 1440 DATA 00000110 1920 DATA 11111011 1450 DATA 00001100 1460 DATA 00011000 1470 DATA 00110000

O MULTIMODEM **MSX** LIGA VOCÊ AO MUNDO



Se o seu microcomputador MSX anda isolado, com cara de desinformado, adquira um MULTIMODEM MSX da TELCOM. Com ele você passa a participar da comunidade de teleinformática, podendo trocar programas e jogos, comunicar-se micro-a-micro, acessar o VIDEOTEXTO e o STM-400/RENPAC, além de poder participar dos clubes de micros (CBBSs) do Brasil e do exterior. Os softwares de comunicação são fornecidos gratuitamente e MULTIMODEM MSX agora possui discagem direta.

TELCOM TELEMÁTICA

Rua Anlta Garibaldi, 1700 90,430 – Porto Alegre - RS F: (0512) 41-9871

REVENDEDORES:

Rio: MSX-SOFT (021) 284-6791 SP: NASA (011) 914-2266 SP: MSX-INF. (011) 872-0730 PR: MSX-SOFT (041) 233-0046 BA: MICRO & PERIF (071) 358-7411 SC: PRÁTICA (0482) 22-0819 PE: SOUZA'S (081) 325-4979 ES: DATA (027) 222-3899 DF: DYTZ (061) 243-4040

,25 1940 DATA 10010010 1950 DATA 00100100 2220 ' 2230 ' 1960 DATA 01001001 ##### VERIFICA SPRITE ##### 1970 DATA 10010010 2240 ' 1980 DATA 00100100 2250 FORP=OTO27: IFA=J(P)ANDB+15=K(P)THEN 1990 DATA 01001001 RETURN ELSE NEXTP 2000 DATA 10010010 2260 2010 DATA 00100100 2270 ##### ACRETOU UM PAR ##### 2020 2280 2030 DATA 00000000 2290 PLAY"L6005CDEDCDE": JA(AC)=LL(P) 2040 DATA 00000000 2300 RETURN 2050 DATA 00000000 2310 2040 DATA 00000000 2320 ##### VENCE O JOGO ##### 2070 DATA 00000000 2330 2090 DATA 11111111 2340 PLAY"V12L6405CDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCD 2090 DATA 11111111 CDCDCDC7CDCDCDCDCDCDCDCDCDCDC5c." 2100 DATA 00000000 2350 GDT02880 2110 2360 G0T02360 2120 ' ##### DATA P/ EMBARALHAR ##### 2370 'C1=COR:A\$=PALAVRA:X=COLUNA:Y=LINHA :DI=DISTANCIA ENTRÉ LETRAS :LOCAL DA ROT 2130 ' 2140 DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,1 INA: G05UB22300 3,:4,15,16,17,18,19,25,21,22,23,24,25,26 2380 2390 . 2150 DATA 27.26.25,24.23.22,21.20.19.18, 2400 GOTO2400 17,16,15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2, 2401 2402 . ##### IMPRIME CARACTERES ##### 2403 ' 2160 DATA B.6,5,4,3,9,23,17,7,27,12,10,0 ,22,26,21,11,1,15,24,2,13,14,25,16,18,19 2410 FOR L=1 TO LEN(A\$):W=ASC(MiD\$(A\$,L, ,20 1))-64:IFW=-32THENW=27 2170 DATA 0.2,4.6,8,10,12,14,16,18,20.22 .24,26,1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25 2420 IF W=>-16 AND W<=-7THEN W=28+(W+16) 2430 COLOR C1 .27 2440 ON W GOSUB 2470,2480,2490,2500,2510 ,2520,2530,2540,2550,2560,2570,2580,2590 2180 DATA 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23 ,2600,2610,2620,2630,2640,2650,2660,2670 ,25,27,0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24 ,2680,2690,2700,2710,2720,2730,2740,2750,2760,2770,2780,2790,2800,2810,2820,2830 .26 2190 DATA 0,10,20,1,11,21,2,12,22,3,13,2 2450 X=X+DI:NEXTL:RETURN 3,4,14,24,5,15,25,6,16,26,7,17,27,8,18,9 .19 2460 GDTC2460 2200 DATA 2,11,12,6,15,13,5,8,22,23,1,9, 2470 PRESET(X,Y),C1:DRAW"U8R5DBU4L5":RET 0,21,27,24,3,4,19,7,10,20,25,26,14,16,18 MSH 110 ,17 2480 PRESET(%,Y),C1:DRAW"USR5D3G1NL3F1D3 2210 DATA 5,4,3,2,1,0,10,9,7,6,8,15,13,1 " B " L5":RETURN 2,11,14,20,16,19,18,17,27,21,24,23,22,26 2490 PRESET(X+5,Y),C1:DRAW"L5U8R5":RETUR

Super Jogo Nemesis agora destrancado: NCz\$ 50,00

Sistemas:

SISMADI (super mala direta), FISIOCOR (sistema cardiológico) e Controle Imobillário. Consulte-nos.

O maior acervo de programas do Brasil - Listão: NCz\$ 20,00 Disk-RAM DDX 256 K (grátis 5 jogos)

Super transformação do seu MSX 1.0 para 2.0 com a qualidade DDX (grátis 15 jogos) breve MSX-Eyes.



KNIGHT SOFTWARE E SISTEMAS LTDA.

Estrada da Portela, nº 99 sala 710 Madureira - Tel.: (021) 359-2944 CEP: 21351 - Rio de Janeiro - RJ

Além disso a KNiGHT presta os seguintes serviços:

- Desenvolvimento de software
- Venda de equipamentos (novos e usados)
- Venda de jogos, aplicativos e utilitários (para 1,0 e 2,0)
- Manutenção de micros e periféricos (de qualquer linha)

Últimas Novidades Para maiores informações (mande cheque nominal à firma ou peça pelo reembolso postal)

Trabalhamos também com Apple e PC,

2500 PRESET(X,Y),C1:DRAW"U8R3F2D4G2L3":R "D" ETURN 2510 PRESET(X+5,Y),C1:DRAW"L5UBNR5D4R4": "E" RETURN 2520 PRESET(X,Y),C1:DRAW"UBNR5D4R4":RETU Ris: 2530 PRESET(X+5,Y-8),C1:DRAW"L5D8R5U4L3" :RETURN 2540 PRESET(X,Y),C1:DRAW"U8D4R5U4D8":RET URN ** H ** 2550 PRESET(X+2,Y),C1:DRAW"UB":RETURN e pe 2560 PRESET(X,Y-3),C1:DRAW"D3R5U8":RETUR 2570 PRESET(X,Y),C1:DRAW"UBD4NE4BU1F5":R ETURN 2580 PRESET(X+5,Y),C1:DRAW"L5UB":RETURN 2590 PRESET(X,Y),C1:DRAW"U8F2R1E2DB":RET 2600 PRESET(X.Y),C1:DRAW"U8F2D4R1D4R2UB" : RETURN : "N" 2610 PRESET(X,Y),Cl:DRAW"UBR5DBL5":RETUR 2620 PRESET(X,Y),C1:DRAW"U8R5D4L5":RETUR N 2630 PRESET(X.Y),C1:DRAW"UBR5D8L58E2F3": RETURN "G" 2640 PRESET(X,Y),C1:DRAW*UBR5D4L5R3D3R1D 22 D 11 1R1":RETURN 2650 PRESET(X,Y),C1:DRAW"R5U4L5U4R5":RET 1161 URN 2650 PRESET(X+3,Y), D1:DRAW"U8L2R4":RETUR "T" 2670 PRESET(X,Y-9),C1:DRAW"D8R5UB":RETUR N 111111 2680 PRESET(X,Y-B),E1:DRAW*D4R1D4R3U4R1U 1400 4":RETURN 2690 PRESET(X,Y-B),C1:DRAW"DBE2R1F2UB":R ETURN " "W" 2700 PRESET(X,Y-B),C1:DRAW"D1F5D2BL5U2E5 U1":RETURN 15 X 18 2710 PRESET(X,Y-8),C1:DRAW"D3R5NU3L3D5":

RETURN * *Y" 2720 PRESET(X,Y-8),C1:DRAW"R5D1G5D2R5":R ETURN " 'Z" - * SPACE 5 2730 RETURN 2740 PRESET(X,Y),C1:DRAW"UBR5D8L5U1E5":R ETURN "O" 2750 PRESET(X+3,Y),C1:DRAW"USNL2DBR2L4": RETURN 2760 PRESET(X+5,Y),C1:DRAW"L5U4R5U4L5":R FTURN 2770 PRESET(X,Y),C1:DRAW*R5U4L3U1R3U3L5" : RETURN m = 02780 PRESET(X,Y-8),C1:DRAW"D4R5U4D8":RET . "4" DRN 2790 PRESET(X,Y),C1:DRAW"R5U4L5U4R5":RET "5" URN 2800 PRESET(X+5,Y-8),C1:DRAW"L5D8R5U4L5" : RETURN 2810 PRESET(X,Y-8),C1:DRAW"R5D2G3D3":RET LIRN . "7" 2820 PRESET(X,Y),C1:DRAW"R5U4L5ND4U4R5D4 2830 PRESET(X+5,Y),C1:DRAW"UBL5D4R5":RET URN 2840 . 2850 ' ##### TERMINA TEMPO ##### 2860 . 2870 STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF:PLAY"V1502L 20CCCCCCC":CA=0:FORF=4TD172STEP28:FORG=4 4TO155STEP28:J(CA)=G:K(CA)=F:PUTSPRITECM (CA), (G,F), CO(LL(CA)), LL(CA): CA=CA+1: CM(CA)=CA:NEXTG.F 2880 PUTSPRITEZ9, (0,0),0,100: PUTSPRITE28 ,(0,0),0,100:ERASELL,CD,SE,J,K,CM,JA 2885 C1=10:A\$="CAPACIDADE":X=165:Y=160:D I=7:GOSUE2410:LINE(X+1,Y-1)-(X+2,Y-2),10BF:LINE(X+1,Y-5)-(X+2,Y-6),10,5F 2886 RE=INT((AC*100)/14):A\$=STR\$(RE):C1= 9: X=185: Y=172: D1=7: G05UE2410: L1NE(X+1,Y) -(X+5,Y-6),9:LINE(X+6,Y)-(X+7,Y+1),9.8F: LINE(X+1.Y-6)-(X+2,Y-7).P.EF 2890 ONSTRIG GOSUB200,200:STRIG(0)ON:STR IG(1)DN 2900 FORTE=1T05000:NEXTTE:G0T090

ABASTEÇA O SEU MSX NA FARAH'S

SOFTWARE

APLICATIVOS E JOGOS, MALA DIRETA, CONTROLE DE ESTOOUE, ETC.

HARDWARE

HOT. BIT DISKDRIVES, MONITORES, MEGARAM, CARTÃO 80 COLUNAS, EXPANSOR DE SLOT, TURBO 2.0 ETC...

CURSOS

INTRODUÇÃO AO
PROCESSAMENTO
DE DADOS,
SISTEMA OPERACIONAL
(MS-DOS), COMPUTAÇÃO
GRÁFICA, LOTUS 1 2 3
(BÁSICO E AVANÇADO)

ABERTO AOS SÁBADOS DAS 8:30 - 13:00

DESPACHAMOS P/TODO O BRASIL,

COMPUTADORES

- 16 BITS IBM PC
 8 BITS MSX
 TITAN XT HOTBIT
- ESTABILIZADORES
- NO-BREAK'S
- FILTROS DE LINHA
- WINCHESTERS
 20 30 40 80 160 MB
- MOBILIÁRIOS PARA CPD'S
- COMUTADORES P/IMPRESSORAS
- ABAFADORES P/IMPRESSORAS

BUREAU DE SERVIÇOS

PROCESSAMENTO DE TEXTO, EMISSÃO DE ETIQUETAS, MALA DIRETA — CARTAS, TRABALHOS ESCOLARES

SUPRIMENTOS

- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS INTERPRINT – TELEXPEL TODAS VIAS/MODELOS BRANCO E ZEBRADO
- FORMULÁRIOS ESPECIAIS DARP - DARF - RAIZ - FGTS - RAIS RECIBOS DE PAGTO., VERGÉ
- MINI PACK
 MICRO SERRILHADO 240 X 11
 BRANCO, ZEBRADO AZUL VERDE
- PASTAS P/FORM, CONTÍNUO 80 E 132 COL.
- BOBINAS P/FAX PELIKAN/NACIONAIS
- DISKETES NASHUA/VERBATIN

SOFTWARE HOUSE 16 BITS

- DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS ESPECÍFICOS
- MALA DIRETA EMISSÃO DE ETIQUETAS
- SISTEMA DE GERENCIAMENTO IMOBILIÁRIO
- SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CLÍNICAS
- CONTROLE DE ESTOOUE
- SISTEMA DE CONTROLE
 BANCÁRIO
- SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BIBLIOTECA

FAÇA-NOS UMA VISITA.

SERVIÇOS

TRANFORME SEU
MSX DE 1.0 PARA 2.0
OPÇÃO PARA 2º
DRIVE
CONSENTOS EM
GERAL COM RAPIDEZ
E GARANTIA

FARAH'S INFORMATICA

RUA SÃO BENTO, 365 - S/LOJA - CENTRO - SP - CEP 01011 TELS.: (011) 324891/34-6243 - 9097/36-2006 FAC SÍMILE 36-6707 TELEX (11) 22457 - AFIJ - BR À 50 METROS DA ESTAÇÃO METRÔ (SÃO BENTO)



GENIUS

FRANCISCO PIRES

Este programa é uma adaptação do conhecido jaga de mesmo nome que, para quem não canhece, consiste em repetir as sequências que são mastradas na tela e que vão sendo incrementadas a cada sequência acertada.

Lembre-se que vocé não deve demorar muito para responder, pois poderá levar uma buzinada. Paro quem fizer mols de 40 sequêncios, a Genius se auto-destruirá. Use os teclas do cursor como os respectivas teclos que aparecem na tela.

Paro inicior o jogo, posicione o seta que aparece no vídeo, com as setas cursoras do teclado, na opção 'INÍCIO DO JOGO'.

Ainda existem as opções para repetiçõo do última sequência e do maior sequência.

É aconselhável o uso de IV ou monitor colorido.

Francisco Pires Nestar de Souza é pragramadar de dBase III/Clipper, além de Mumps, Basic, Assembler e Cabal. Passui um MSX, na qual desenvalve programas educacianais e prafissianais.

```
GENIUS - criagao FRAP SOFT
         par...FRAncisco Pires
          ZO CGLDR15,1,1:SCREEN2,3,0:OPEN"GRP:"AS1 30 PLAY"V9L4","V9L4"
40 FORF=1T032:READA:5$=$$+CHR$(A):NEXT:5
PRITE*(0)=S*:SPR1TE*(1)=STRING*(32,255)
50 DIM SE(255), MS(255): MS=0:TT=220:TR=11
\circ
60 1
70 '
         DESENHO DA TELA PRINCIPAL
90 DEFUSR=&H41:A=USR(0):CIRCLE(95,100).5
5,15:CIRCLE(95,100),58,15:PAINT(90,154),
IS: DEFUSR=&H44: A=USR(0)
110 DRAW"8M40,10C5 D20R20U12L10D3R2D2L4U
7R12U7L20 R37D5L10D3R10D5L10D3R10D5L20 B
M75,9R10M87,1BR2U9R7D21L9M82,21D9L5 BM 9
7,9R8D21L8 BM105,9RBD12R4U12RBD21L20 BM1
26,9815D7NL7D14L15BM126,23R7"
120 DRAW"8M41,11C5 D20R20U12L10D3R2D2L4U
7R12U7L20 R37D5L10D3R10D5L10D3R10D5L20 B
M76,10R10M88,19R2U9R7D21L9M83,22D9L5 BM
98,10R8D21L8 BM106,10R8D12R4U12R8D21L20
BN127,10R15D7NL7D14L158M127,24R7"
130 PUTSPRITE6, (80,50),7,1
140 PUTSPRITE7, (113, 83), 11, 1
150 PUTSPRITEB, (80,116),7,1
160 PUTSPRITE9, (47,83),3,1
170 A$="REPETE SEGUENCIA":ES=0:A=172:B=2
1:60908550
180 A$="INICIO DO JOGO":ES#B:A=185:B=21:
GOSUBSSO
```

```
190 A$="MAIOR SEQUENCIA":ES=8:A=198:8=21
:GOSUB550
200 A$="FRAP SDFT 1988":ES=8:A=235:B=21
460SUB550
210 LINE(170,19)-(178,150),15,8
220 LINE(183,19)-(191,135),15,8
230 LINE(196,19)-(204,142),15,B
240 LINE(233,19)-(241,142),15,B
250 LD=159
260 GDSUB590
270
280
          0 3060
290
300 50=0
310 DD=1NT(RND(-T1ME)*4):WQ=DD: O=AZUL
  1=AMARELO 2=VERMELHO
315 PLAY"V9L4"."V9L4"
320 IF WQ=OTHENWQ=5 ELSE IFWQ=1THENWQ=10
 ELSE IFWQ=2 THENWQ=6 ELSE IF WQ=3 THEN
WQ = 12
330 SH-SU+1:SE(SQ)≈WQ
340 | INC(80,75)~(110,107), I,8F (PRESET(80
,97),1:COLOR15:PRINT#1,50
350 FORF=1TDSQ:IF SE(F)=5THEN DD=0 ELSE
IFSE(F)=10THEN DD=1 ELSE IFSE(F)=6 THEND
D=2 ELSE IFSE(F)=12THEN DD=3
360 DN DD+1 GOSUB 510,520,530,540
370 NEXTE
380 FDRG=1TOSO:TIME=0:TR=80
390 I$=INKEY$:IFI$<>""THEN390
400 Is=INKEYs:IFTIME=2007HEN910
410 IF1$=""THEN400
420 ST=ASC(I$)
430 IFST<280RST>31THEN8EEP:GOTO390
440 IFST=30THENST=5 ELSEIFST=28THENST=10
ELSE IF ST=31THEN ST=6 ELSE IF ST=29THE
N ST=12
```

450 IFST=5THEN DD=0 ELSE IFST=10THEN DD= 1 ELSE IFST=6 THENDD=2 ELSE IFST=12THEN DD=3460 PLAY"V9L4"."V9L4": ON DD+1 GOSUB 510, 520,530,540 470 1F ST<>SE(G)THEN 710 480 NEXTG 490 FORTE=1T0240:NEXT 500 TR=110:5010310 510 PUTSPRITEO, (80,50),5,1:PLAY"03T=TT;E ", "O3T=TT; A", "O3T=TT; E": FORTE=1TOTR: NEXT TE:PUTSPRITEO, (300, 200), 0, 5:RETURN 520 PUTSPRITE1,(113,83),10,1:PLAY"03T=TT ;6","03T=T1;0","03T=TT;6":FORTE=1701R:NE XTTE:PUTSPRITE1, (300,200),0,5:RETURN 530 PUTSPR1TE2,(80,116),6,1:PLAY"03T=TT; C","03f=TT;F","03T=TT;C":FORTE=1TOTR:NEX TIE:PUTSPRITE2, (300, 200), 0,5:RETURN 540 PUTSPRITE3, (47, 83), 12, 1; PLAY "03T=TT; B","O3T=TT;D","O3T=TT;B":FORTE=1TOTR:NEX TTE:PUTSPRITE3, (300, 200), 0, 5:REIURN 550 ' 560 . IMPRIME PALAVRAS 570 ' 5BO FORF=1TOLEN(A\$):PRESET(A,B),1:PRINT# 1,MID\$(A\$,F,1):B=B+ES:NEXT:RETURN 570 * 600 ' ROTINA OPÇDES 610 1 620 ONSTRIG GOSUB 6B0:STRIG(0)ON 630 ST=STICK(0):IFST=3THENLO=LO+12ELSEIF ST=71HENLO=LO-12 640 1FLO>1B3THENLO=159 ELSE IFLO<159THEN L0=183 650 FOR TE=1TD40:NEXT 660 PHISPRITE4, (LO, 150), 3,0 AZO GOTOARO 680 IFL0=171THENSTRIG(0)OFF:LINE(5,170)-(200,182),1,BF:PLAY"V9L4","V9L4":RETURN2 70 690 }FLO=159THENSTRIG(0)OFF:GOTO 720 700 IFLO=183THENSTRIG(0)OFF:GOTO 810 710 720 . REPETE SEQUENCIA 730 ' 740 IF SG=OTHENGOTO600 750 COLOR15:LINE(80,95)-(110,107),1,BF:P RESET(80,97),1:PRINT#1,50 760 PLAY"V9L4", "V9L4": FORF=11050: IF SE(F)=5THEN DD=0 ELSE IFSE(F)=10THEN DD=1 EL SE IFSE(F)=6 THENDD=2 ELSE IFSE(F)=12THE N DD=3770 ON DD+1 GOSUB 510,520,530,540 780 NEXTE 790 GOTO600 810 . MAIOR SEQUENCIA B20 830 IF MS=OTHENGOTOAGO

B40 COLORIS:LINE(80,95)-(110,107),1,BF:P RESET(B0,97),1:PRINT#1,MS B50 PLAY"V9L4"."V9L4":FORF=1TOMS:IF MS(F)=5THEN DD=0 ELSE [FMS(F)=10THEN DD=1 EL SE IFMS(F)=6 THENDD=2 ELSE IFMS(F)=12THE N = DD = 3BAO ON DD+1 GOSUB 510,520,530,540 870 NEXTE BBO GOTOAGO 890 DATA 0,0,1,3,7,15,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0 0,0,0,128,192,224,240,128,128,128,128,12 B,0,0,0,0,0 900 FIM DE JOGO 710 1 920 930 FORTE=1IOIOO:NEXTTE:PLAY"V14L201C... "."V14L202D.... 740 IR=110:IFSQ<=5THENA\$="Sua memoria es ta pessima...":GOSUB1090 95h [FSQ)5/ANDSD<=10THENA\$="Preste mais a tenção em mimi":GDSDB1090 760 [FSD:10ANDSO:=15THENA\$="Odem sabe da proxima vez...":GOSUB1090 970 JFSQ>15ANDSQ<=20THENA\$="Nap figue fe Tiz.E só o inicio.":GOSUB1090 980 (FSO>70ANDSOK=25THENA\$="Voce està fi cando quente!":GDSDB1090 990 IFSO>25ANDSD<=30THENA\$="Voce està vi rando um EXPERT!":GDSUBIO70 1000 IFSQ>30ANDSQ<=35THENA\$="Respire fun do e tente de novo!":60SUB1090 1010 IFSO>35ANDSQ<=39THENA\$="Quase que v oce me derruba!!'":GDSUB1090 1020 IFSD=>40THENA\$="Voce & um G E N I O '!":GOSUB1090:GOSUB1050 1030 IFSQ>MSTHEN MS=SQ:FOR F=1TOSQ:MS(F) =SE(F):NEXT 1040 GOT0600 1050 PLAY"V505L60BCDEBFDEBCBDBEFBEBDBCFB BCDEFBDBFBEBDBFBCBDBFBEBDBFBV6CBDBFEBCDE DBCBDBEBDBCBDBEBDV7BCDBEDBCBDBEFBCBDBEFB CBDBEBDCBDFCDBFV8BCDEBDBCBDEBFBCBDEBCBDB FEFV9BCDEBDBCBDEBCBDBEF" 1060 BEEP; SDUND7, 254: SOUND8, 15: SOUND1, 0: FORG=255TOOSTEP-1:SOUNDO,G:NEXT:FORG=OTD 255:SOUNDO,G:NEXT:FORG=255TDOSTEP-1:SOUN DO.G:NEXTG 1070 A=113:B=116:C=47:FORH=50T00STEP-1:P UTSPRITE6,(BO,H),7,1:PUTSPRITE7,(A,B3),1 1,1:PUTSPRITEB,(BO,B),9,1:PUTSPRITE9,(C, B3),3,1:A=A+1:B=B+1:C=C-1:SOUNDO,H:NEXT 10B0 FORH=01050:PUTSPRITE6, (80,H),7,1:PU TSPRITE7,(A,B3),11,1:PUTSPRITEB,(B0,B),7 ,1:PUTSPRITE9,(C,B3),3,1:A=A-1:B=B-1:C=C +1:SOUNDO, H:NEXT:SOUND8, O:RETURN 1090 COLOR7: X=10: Y=175: FORF=1TOLEN(A\$):P RESET(X,Y),1:PRINT#1,MID\$(A\$,F,1):X=X+6:

SUN PHOTO INFORMÁTICA

O MAIS COMPLETO SORTIMENTO DE SOFTWARE PARA MSX

- DRIVE DDX 51/4 720 KB
 NOVO LANÇAMENTO VENDA
 EXCLUSIVA
- DRIVES DDX TIPO B
- CARTÃO 80 COLUNAS
- GABINETE P/DRIVE COM FONTE
- DISQUETES
- INTERFACE DUPLA P/DRIVE
- AROUIVOS P/DISOUETES
- MONITORES
- FORMULÁRIOS

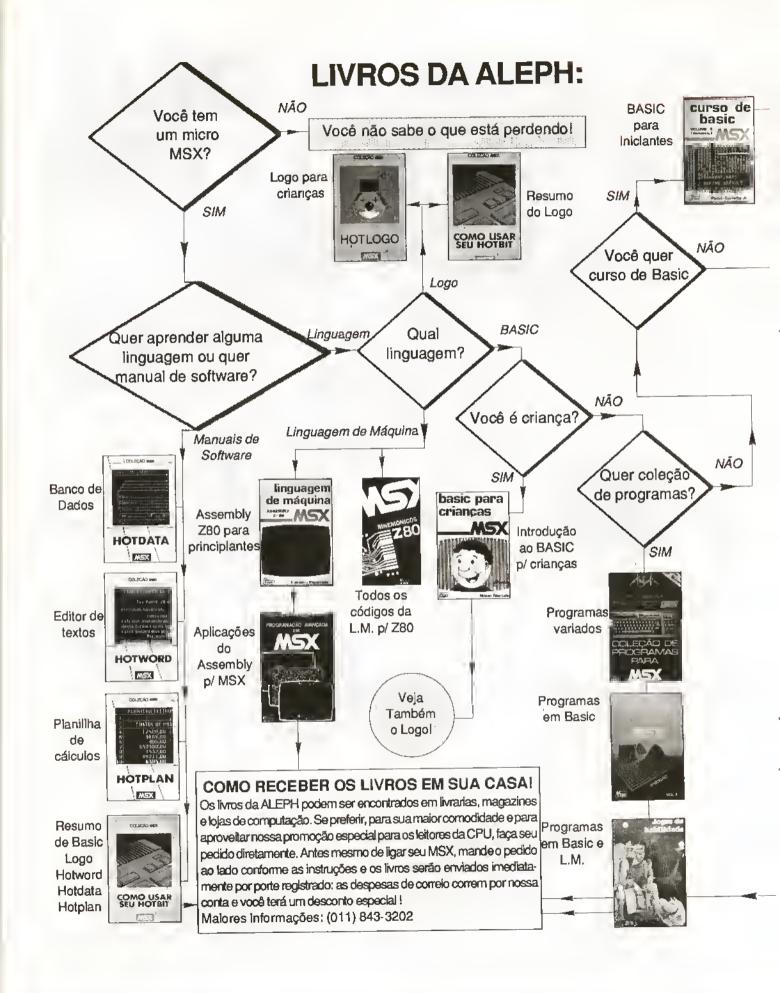
ÜLTIMOS LANÇAMENTOS

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

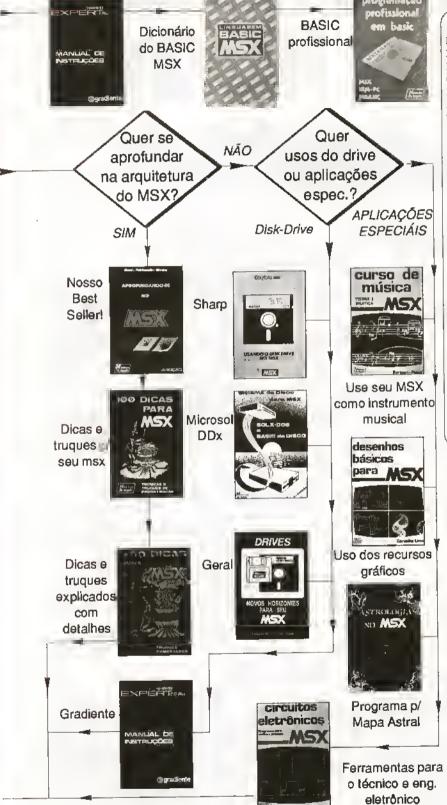


NEXT: RETURN

Rua Torres Câmara, 440 – Aldeota -CEP. 60150 Fortaleza – CE *** Fone: (085) 244-2308



O MELHOR SOFTWARE PARA SEU MSX!



		4	AMO	THE R	Thankan J
1	LISTA DE PREÇOS:	>	G (0)	arter N.C.	nig Donas 6.3438
l	HOTDATA				170,00
ì	HOTWORD				153,00
	HOTPLAN				170,00
	COMO USAR SEU HOTBIT				261,00
١	LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX				248,00
I	PROGRAMAÇÃO AVANÇADA EM MSX	. '			288,00
1	TABELA DE MNEMÔNICOS 280				. 53,00
	HOTLOGO				173,00
	BASIC PARA CRIANÇAS				222,00
ļ	CURSO DE BASIC VOL.1				257,00
ı	PROGRAMAÇÃO PROFISSIONAL EM BA	SI	C		326,00
ı	EXPERT PLUS-M.DE INSTRUÇÕES .				341,00
	LINGUAGEM BASIC MSX				368,00
ı	COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL.1 .				231,00
ı	COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL			. 2	2249,00
	JOGOS DE HABILIDADE				173,00
ı	APROFUNDANDO SE NO MSX				321,00
	100 DICAS PARA MSX				321,00
	+50 DICAS PARA MSX				338,00
	USANDO O DISK DRIVE NO MSX .				321,00
	SISTEMA DE DISCO PARA MSX				236,00
	DRIVES NOVOS HORIZONTES PARA SEI	U	MS	X	
	EXPERT DD PLUS-M.DE INSTRUÇÕES				321,00
	CURSO DE MÚSICA MSX	ı			236,00
	DESENHOS BÁSICOS NO MSX			1	212,00
	ASTROLOGIA NO MSX				288,00
	CIRCUITOS ELETRÔNICOS MSX	·		1	321,00
	Preços válidos até 20 da janeiro de 1990				
	Promoção Especial para os leitores e assinante	S	da C	PU	J: 15% de
	desconto (para pedidos enviados até 20/01/90) e	d	esp	058	as postais
	de remessa por conta da ALEPH IIII				

quero receber pelo correio por porte, registrado os livros discriminados abaixo:									
Quant.		Preço	Sub-Total						
	TOTAL								
Desconto de 15% (até 20/01/90) VALOR A PAGAR									
Estou enviando um cheque cruzado nominal à ALEPH P.A.P. Lida do banco nº agencia nº no valor de nCz\$ para receber os livros									
indicados acima sem outras despesas de minha parte. NOME:									
CEP:	CIDADE:	4"/ \31/2"equ	UF:						
Tenho um drive de (_)5 1/4" (_)3 1/2" e quero receber um catálogo dos kits (livro+disco).									



ALCATRAZ A fuga impossível

LUIZ FERNANDO FIACADORI

Controles:

— Cursores (cimo, baixo, direita e esquerda)

Select (o que você vê no locol)

— Esc (o que você carrega)

OBS: No lugar da letro "Ç", você deve colocar a letro "C". Não há acentuações gráficas.

Rateira

Para conseguir escapar de Alcatraz, vacê deve seguir estritamente os números no sua ordem crescente. Vamos começar do número 1. Lo calize-o no mapa e faça o : seguin

1 — Pressione Select Pegue lençol. Após isso, rosgue-o e, depois, amarre-o em tiras; você terá

2 — Pressione Select (guarda) Peça comida guarda (Ele satisfez seu pedido e saiu, deixando a chove

Peque comida (OK)

Puxe corda (Encostou num objeto lá fora. Não dá pora ver o que é) Puxe corda (A chave veio junto com

Abra grodes chave (Abriu)

3 — Abra grades chave (Abriu de

Solte chove (Está no chão)

4 — Pressione Select (cobertor e presidiário)

Peque cobertor (OK)

Dê comido presidiário (Ele aceitou e lhe deu dinheiro em troco)

5 — Pressione Select (serro) Pegue serra (OK)

6 — Pressione Select (tomada)

Coloque serra tomada (Agora ela está pronta paro funcionar) Ligue serra (Está ligada) Corte porta serra (A porta coiu em pedaços) Solte serra (Está no chão)

7 — Pressione Select (pilha e baralho)

Pegue pilho (OK) Pegue boralho (OK)

8 — Pressione Select (guarda)

Dê dinheiro guardo (Ele aceitou e deixou você possar)

OBS: Cuidado, pois à direito há umo cadeiro elétrica, que poderá levá lo à morte, caso encoste nela.

9 — Pressione Select (lonterno e reválver)

Peque lanterna (OK)

Coloque pilha lanterna (OK. Acho que agora vai funcionar)

Ligue lanterna (Está acesa) 10 — Pressione Select (fósforos)

Pegue fósforos (OK)

11 — Pressione Select (jornal) Pegue jornal (OK)

Tire pilha lanterna (Está fora) Solte lanterna (Está no chão)

12 — Coloque jornal porta (coube

sobre ela) Queime jornal fósforos (O fogo

Queime jornal tóstoros (O togo abriu uma passagem)

13 — Coloque cobertor foga (Ele o abafou)

Salte fósfaras (Está no chão)

14 — Pressiane Select (água)

Pegue água (OK)

15 — Pressione Select (espelho)

Pegue espelho (OK)

16 — Pressione Select (fito) Peque fito (OK)

17 — Pressione Select (alarme)
Jague água alarme (Entrou em curto)

18 — Pressione Select (luz)

Coloque espelho luz (Você conseguiu! Desativou o olorme) 19 — Pressione Select (gravador)

Pegue gravador (OK)
Coloque pilha gravodor (Encoixou

perfeitamente)
Coloque fita gravador (OK)

20 — Pressione Select (roupa)

Pegue roupo (OK)

Vista roupa (Está no corpo, Tem um

caimento perfeito)

21 — Pressione Select (cāes) Ligue grovodor (Toca uma música suave... dá vontode de dormir)

22 — Você passou pelas cães, pois eles dormiom. Agora você canseguiu sair do prédio, mas ainda falto

transpor o pátio. Softe gravodor (Está no chão)

23 — Pressione Select (på)

Pegue pá 24 — Cove terra pá (Um buroco foi aberto)

Solte på (Está no chão)

25 — Pressione Select (dinheiro) Pegue dinheiro (OK)

26 — Pressione Select (corcereiro)

De baralha carcoseiro (Ele aceitou

Dê baralha carcereiro (Ele aceitou e foi embora)

27 — Pressione Select (poço)

Coloque corda poço (OK, ela voi até o lundo)

Entre poço. — Assim, você escapa de ALCATRAZ. Mas o fim eu não conto, deixo pora você descobrir.

OBS.: Não se esqueça de que cada número equivale ao mesmo do mapo, e você deve estor na mesma posição em que eles se encontram no mapa.

Luiz Fernanda Fiacadori, 17 anas, cursa a 3º colegial em Sãa Paula, com cursa de Basic e inglês, fazendo parte da equipe PAULISOFT.

DISCOVERYINFORMATICA

COMIC? OU DIZK

Ei, Medusal como Por aqui?



Eu fui retirada de uma tela do jogo Knightmare com o SCREEN STEALER





Mas, você nao pode. Você € UM simples desenho da colecão comics OH DISK.



Então, PUBLIA pode ?

Uaul Quem &

aquele Boni-





Ua voando COMPRAN O Sent II

SCREEN STEALER

Retira qualquer tela de qualquer fase do seu jogo Favorito (Inclusive os Sprites !!

Ou se prefe-

rin, và con-rendo, Beepl



Mas, em outro local...

tão?

BONI TÃO

Coleção Com 600 Shapes altamente deta-Inados, COM OS mais variados temas. 3 discos.

500

SHAPES

Crie a sua própria esto-ria em quadrinhos com a coleção COMIOS ON DISK.

Shapes.

Preciso achan Um jeito de catalogar as minhas coleções!!



Eu guardo todas as minhas gosto-SUMAS NO THE COOK BOOK, UM au-

têntico livro de receitas!!!

COLOR SHAPES

SHAPES COLORIDOS PARA ABERTURAS EM VIDEO CAS-

SETE. EXCE-LENTE PARA DESKTOP UBLISHING 01.1DESKTOP PRESENTA-TION.

VOCE JA VIII UM ANIGA P



CATALOGO

AMIGA O COMPUTADOR DA DECADA. fita de video, mostrando toda a potencialidade do computador que vem revolucionando a informatica Mundial. Entre na dimen-540 do impossível, Formato VHS.



de livros, músicas ou vídeos, com rapidez e segurança.

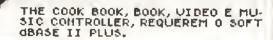
Controlam sua coleção



PMICH O COMPUTACIÓN OR OÉCACA FORMATO VAS NCZ\$ 435,00



SCREEN STERLER NCZ 128,00 COMICS ON DISK: NCZ# 230,000 500 SHRPES: NCZ# 355,000 COLOR SHRPES: NCZ# 150,000 THE COOK BOOK: NCZ# 345,000 500K CONTROLLER: NCZ# 245,000 VIOEO CONTROLLERINCZ 225,00 MUSIC CONTROLLERINCZ 225 00 INTEGRAÇO MUSIC VIOEO C BODE CONTROLLER NOZE 500,00



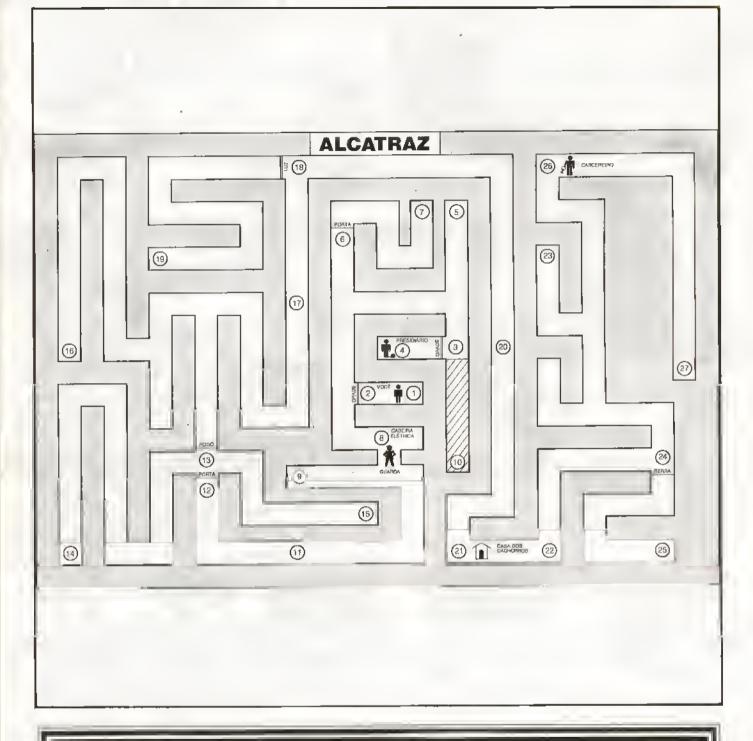


Envis cheque nominal ou vale postal(egénois 1º de Merco) à

DISCOVERY INFORMATICA LTDA RUA DA QUITANDA, 19 5L 404 CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ CAIXA POSTAL 3043 - CEP 20001

CREDENCIAMOS REVENDEDORES. INFORME-SE

ESTA PAGINA FOI DESENVOLVIDA COM OS SEGUINTES PRODUTOS: GRAPHOS 3, GRAPHOS PRO, 600 SHAPES, COMICS ON DISK, SCREEN STEALER, LETTERS #1 E SUPER LETTERS #1, EM UM MICRO MSX 1.1 COM 1 DRIVE E IMPRESSORA MTA # FAÇA A SUA TAMBÉM #



UNIVERSAL COMPUTER

CURSOS & PROGRAMAS ESPECIALIZADOS EM MSX

- BASIC BÁSICO e AVANÇADO
- DBASE II PLUS INTERATIVO
 PROGRAMADO (BANCO DE DADOS)
- WORDSTAR (PROCESSADOR DE TEXTO)
- MSX-WORD DA CIBERTRON (PROCESSADOR DE TEXTO)
- TURBO PASCAL

DESENVOLVEMOS SISTEMAS POR

ENCO MENUA.

- BANCO DE DADOS
- CONTAS A PAGAR
- CONTAS A RECEBER
- CONTROLE DE ESTOQUE
- FLUXO DE CAIXA, ETC.

MATRÍCULAS ABERTAS



UNIVERSAL COMPUTER

RUA LUIS GUIMARÃES, 89

VILA ISABEL — RJ CEP 20,552 — TEL.: (021) 577-5356

1º SALÃO DO MSX NA FENASOFT.

Participe do maior evento de MSX no Brasil



Dia 24 a 27 de abril de 1990 na pavilhãa de expasiçães da Bienal da Ibirapuera -Sãa Paula - Brasil

Realização:

Fenayoft

R. Senador Dantas, 117 sala 1102 Centro - Tel. (021) 533-2372 CEP 20031 - Rio de Janeira - RJ Rabert D. Dannemberg Apoio:



Av. N. S. de Copacabana, 605 sala 804 Capacabana - Tel. (021) 235-3541 CEP 22040 - Ria de Janeiro - RJ José Idemar CPU

A Revista da MSX



THE DAM BUSTER

MARCUS V. DE A. B. NEVES

Ana: 1932 — Lacal: Vale da Ruhr, Narte da Eurapa. Vacê, agara, faz parte da esquadrāa de Elite 617 da RAF. Pilatanda um bambardeira Lancaster, vacê deverá lançar uma bamba sabre uma represa inimiga.

O MENU:

1 — FLIGHT LIEUTENANT
2 — SQUADRON LEADER —
decola do aeroporto de Scampton
(requer habilidade para controlar
todas as posições da tripulação).

POSIÇÕES:

* PILOTO (acionado pela tecla 1) — permite o controle do avião. A morgem esquerda da tela contém um altímetro com dois indicadores. O menor mede incrementos de 100 pés e o maior indica um aumento de 5 pés. Para direcionar o avião, use o cursor. O segundo instrumento contando a partir da esquerda é a bússola e a direção selecionada pelo navegador. O instrumento seguinte é o indicador de horizonte artificial e o instrumento da extrema direita é o indicador de velocidade.

Na parte inferior de todas as telas, podemos ver um retângulo. Ele indica que você está sendo chamado pora ocupar uma outra posição (de acordo com o número).

- * ARTILHEIRO DIANTEIRO (acionada pela tecla 2) — mostra a mira onde se centralizam os disparas das metralhadoros. A mira é movida pelo cursor. O artilheiro dianteiro também é responsável pelo lancamento de bombas.
- * ARTILHEIRO TRASEIRO (acionado pela tecla 3) idem á posição anterior, porém com visão traseira.

- * BOMBARDEIRO (acionado pela tecla 4) deve ser ocupado quando a represa estiver próxima. O instrumento da esquerda é o interruptor de rotação da bomba. O da direita aciona os refletores. Paro acionar um dado instrumento, mova lateralmente o cursor (um ponto negro indicará qual deles será alterado) e aperte a barra de espaços. Você só verá o foco dos seus refletores em altitudes inferiores a 100 pés.
- * NAVEGADOR (acianado pela tecla 5) através do cursor, determina se a rota do vão. Você pode visualizar 6 mapas que cobrem o Norte da Europa. Para mudar de mapa, basta pôr o cursor "foro da tela". Para visualizar o destino e a sua posição atual, aperte a barra de espaços.

Para direcionar a avião na rata escolhida, retorne á posição do piloto e mova lateralmente os cursores. Você verá a bússola se mover até surgir um traço vertical. Centralize este traço e você estorá na rata correta. Confira sua posição no mopa.

AS CONVENÇÕES DO MAPA SÃO:

Círculos verdes: instalações militares.

Aviões vermelhos: aeroportos militares.

Hexágonos violeta: centros papulacionais.

- Chaminės azvis; industrias.

ENGENHEIRO (duas telas diferentes):

* TELA 1 (acianada pela tecla 6) mostra 4 alavancas de injeção de combustível (esquerda inferior), 4 controles de "BOOSTER" (bomba de alimentação direita inferior) e 4 extintores.

Os mostradores centrais dão a rotação por minuto dos motores. Se um motor incendior, seu respectivo mostrador pisca e o CORRETO extintor deverá ser usado.

Cado alavanca pode ser acionada em conjunto ou isoladamente, movendo-se lateralmente o cursor. Um ponto negro que se desloca (para os extintores é só mover o cursor para cima) indica a alavanca (ou conjunta das mesmas), que será acionada ao se apertar a barra de espaços e mover o cursor (simultaneamente).

* TELA 2 (acionado pela teclo 7) — à direita, temos o estabilizador. Subindo a alavanca, cousaremos um pequeno desvio para a direita. Descendo, o desvio será para a esquerda.

Na esquerda temos os FLAPS (aumentam a áreo útil das asas).

No centro temos o controle da trem de aterrisagem, e, acima, os 4 mostradores de consumo de combustivel (um pora cado motor, sendo a posição respectiva a cada um dos motores).

A forma de acionamento de cada controle é como a descrição da TELA 1.

A MISSÃO

Pressione 1 ou 2 para começar.

Escolhemos 2. Nós estamos no aeroparto de Scampton e já recebemos ordem de decolar. Vá para a primeira posição do engenheiro. Cam o ponto negra no centro das alavancas de combustivel, aperte a barra de espaços e mova a alavanca

para cima até 6800. Mova o panto para a posição central dos BOOS-TER, aperte o botão de disparo e mova a alavanca pora cima até os mostradores do BOOSTER do combustivel se igualarem (OBS: os BOOSTERS controlam o ângulo das pás das hélices em relação à corrente de ar, portanto, um ângulo maior "corta mais ar". Escolher o ângulo é semelhonte a selecionar a marcha de um carro; se for injetado combustivel acima da capacidade da hélice, ela "cortará o or" e o motor irá incendiar-se).

Volte o posição do piloto, e, à 100 pés, levante o noriz ao ovião. Vá para a segunda tela do engenheiro

e recolha o trem de pouso.

Na decolagem normal, você acelera os motores ao máximo, colocando o BOOSTER em meia marcha e abaixando os flaps. Tente, desta formo, quando estiver mais treinado.

Ocupe a posição do navegador e

escolha uma rota até os represas.

Se você voar a mais de 100 pés, será objeto de ataque dos antigéreos e dos aviões inimigos. Sab ataque, você será chamado a posição do artilheiro. Destrua somente os bolões ou evite-os. Se você errar muitos tiros, seu artilheira serámor talmente ferido. Para um ataque bem sucedido, sua velocidade deverá ser de 230 milhos por hara e a sua latitude de 60 pés. A distância da represa na hora do lancamento deve ser de 800 jardas. Um pouco antes de chegar à região da represa, ocupe a posição de bombardeiro. Lique o interruptor de rotação da bomba e acenda os refletores. Utilize as miras especiais pora ajustar a distància. Apraxime se da represa em linha reto, passando por Ioda a extensão do lago. As torres do represa serão visiveis na posição do piloto.

Ajuste a velocidode quando o indicador azul de velocidade se esconder por trás da marca vermelha. Você, estando na velocidade adequada, ajuste a altura para que só os focos dos seus refletores se juntem. Use a tela e use os pontos de mira do artilheiro dianteira. No mamento em que as pontos de mira estiverem alinhados com a torre da represa, solte a bomba.

Se a bamba far lançada, como seu criodar previu, ela rolará na superficie do lago, passará por cima da rede e baterá no muro da represa.

Um último comentário: você pade alcançar a velocidade de lançamento com somente 3 motores, mas isto requer muita perício.

NOTA FINAL:

A BOMBA, UMA VEZ COLOCADA EM ROTAÇÃO, TEM QUE SER LAN-CADA.

BOA SORTE!!!

A PARTIR DE AGORA O FUTURO DO MSX SE ESCREVE ASSIM.

D melhor em jogos!!!

MSX 1.1

FREDDY HARDEST II ATTACKED ELITE ESPECIAL O CORSÁRIO **JAWS** WEST BANK EMILIO BUTRAGUENHO!I RESGATE ATLÂNTIDA BASKET PETROVIC CDMMAND IV JDE BLADE MAMBO UNDERGROUND DEFROM MARTIANS INVADER YESSDD (THE UNICORN)

MSX 2.0

ASH – GUINE EAGLE WAR GENGIS KHAN STAR SHIP RENDEZEVOUS

E ÚLTIMAS NOVIDADES TAMBÉM!

OUALOUER JOGO 1.1 NCZ\$ 20,00

OUALOUER JOGO 2.0 NCZ\$ 30.00

*DISCO NÃO INCLUSD PREÇD DO DISCO NCZ\$ 20,00

KONLMI SOFTWARE

PERIFÉRICOS

Os melhores com a maior garantia (1 ano)

SUCESSO DE VENDAS!

NEWDICAS DA
NEWSOFT (2ª edição) NCZ\$ 100,00

SOLICI E CATÁLOGO INTERAMENTE GRÁTIS

Pedidos diretamente a Konami Software Intormática Ltda. através de cheque nominal ou vale postal "ag. Arcos" Cod, 522317 – Rua Sete de Setembro, 92 sala 2210 Rio de Janeiro – RJ – CEP. 20.001



HUNDRA

O Jogo Hundra è muita bem elaborado, tanto nos efeitos gráficos quanto sanaros. Hundra é o histório de uma guerreira Viking, que procuro esclorecer o desaparecimento do seu rei, que foi raptado.

OBJETIVO

Sendo a única pessoa que sabe do desaparecimento do rei, você irá tentar alertar a aldeia. Ninguem ocredita em você por isso você tem que solucionar todo o mistério.

O JOGO

Você irá enfrentar vários obstáculos e seis objetos estarão espalhodos pelo percurso, que tera

que ser percorrido paro alcançar o seu objetivo. Os objetos são: co-veiro, chave, bolha, bolo, diomante e um machado.

Todo cuidado deve ser tomado com um coração que pode aparecer Não passe por ele nem o toque.

VIDAS E ENERGIA INFINITA

A seguir, um progroma que facilit**ar**á o canclusão do jogo. 1.0 SCREENO: KEY OFF: POKE &HF CAB,1:FOR N = &H8250 TOH8252:POKEN,O:NEXT N 20 LOCATE 8.12: INPUT"VIDAS IN-FINITAS (S/N)";A\$:IF A\$ = "S" THEN POKE &H8250.1 30LOCATE 8, 12: INPUT "ENERGIA IN-

FINITA (S/N)"; A\$:IF A\$ = "S"THEN POKE &H8251,1 40 POKE &H8252.1 50 COLOR 1,1,1; SCREEN 2 60 CLEAR 200,35499 70BLOAD"HUNDR1", R:BLOAD"HUN-DR2":BLOAD"HUNDR3". R:BLOA-D"HUNDR4": BLOAD"HUNDR5", R 80CLEAR 200, &HF37F 90BLOAD"HUNDR6" 100 IF PEEK(SH8250) THEN FOR N = &HA49D:POKE N,0 :NEXTN:FOR N = &HAODDTO&HAODF:POKEN,O: NEXTIN 110 IF PEEK (&HB251) THEN OKE &HA450.0 120 IF PEEK (&HB252) THEN POKE &H9A19.&HC3

130 DEFUSR = &H8383 : FOR I = 1 TO 2000 : NEXT : A = USR (0)



E QUEM GANHA É VOCÊ QUE TEM:"

MSXI — MSXIIE MEGARAM

- Transformoção 2.0
- Megoram Disk 256 DDX
- Interface p/Drive DDX
- 80 Colunas (interloce/DDX)
- Drives 5 1/4 e 3,5 campletos
- Modems
- Impressoros
- Monitores
- Jogos e aplic, p/2.0
- Jogos Megaram
- Capas, cobos, porto-disketes
- Disketes 5 1/4" e 3.5"
- Camputadores Expert DD Plus / Plus

1 ANO DEGARANTIA







LANÇAMENTO EXCLUSIVO Transformação p/computedores MSX-1, p/MSX 2.0,

avalidade DOX com 1 ano de gorontlo.

PROMOÇÃO DE LANÇAMENTO 5 JOGOS GRÁTIS

Megorom Disk 256K DDX. Agora você jó pode ler o sua grátis. REPRESENTANTE MSX SOFT

Jogos Aplicativos e Utilitários em disco, lito ou cortucho, gronde acervo de propramos com todas as novidades vindos do exterior.

Sempre Novos Lançamentos — 10 Jagas 🛨 Fita/Disca — Superpramação

Funcianamas nos dias úteis das 9:00 às 19:00 aos sábados das 9:00 às 14:00



REVOLUTION SOFTWARE AV, PRESIDENTE VARGAS, 633/2120 CENTRO - RJ - CEP 20071

Práximo do Metrã, esquina com Druguoiano



REPRESENTANTE MSXSOFT INFORMÁTICA — REVISTAS E ASSINATURAS CPU

CPU

CLUBE DO LEITOR O CARTÃO DO MSX



OISCOVERY INFORMÁTICA

10% Desconto em seus produtos.

EDITORA ALEPH

15% desconto em suas publicações.

REVOLUTION

20% desconto nas compras de software.

NEWSOF

10% desconto na compra dos jogos comuns.

20% desconto nos jogos especiais.

25% desconto nos aplicativos.

30% desconto na compra de livros.

5% desconto na compra de periféricos e suprimentos.

THUNOERSOFT

20% desconto em todos os seus produtos.

NEWOATA

5% desconto nos produtos de representação/revenda. 10% desconto nos seus produtos,

ESPACIAL ELETRÔNICA

20% desconto nos seus produtos.

INFORTELLES

15% desconto em geral.

GAME OF TIME

10% desconto em geral.

SOFTMARK

12% desconto nos seus produtos.

SOFT OESIGNS

15% desconto na compra de software e serviços.

MSX INFORMÁTICA

10% desconto em hardware,

20% desconto em software da MSX INFORMÁTICA e ou

10% desconto em software de outras EMPRESAS.

10% desconto em assistência técnica e suprimentos.

HUNDRA

	A	В	C	D	E	F	G	н		J	K	Ĺ
1						CA						
2								-				
3				СН			-					
4		INÍCIO		_=				L		во		▶ 6
5												
6	6 ◀	بدائدائد	co,	3					7	2		▶ 15
7				dh_	во		0	0	0	ва 🖣	D	
8					_							
9				4	СН							
10				וחו						LEGE	NDA	
11				CO	1		i ! ! !			CA – CAVI CO – COR CH – CHAI BO – BOLI	AÇÃO VE	
12										BA - BALA D - DIAM M - MAC PE - PERI	A SANTE HADO	
13			co	_			 			P - PASS	SAGEM RETA	
14			PE									
15			CA	М	-] p		3			м	A	▶ 17
16				PE							r-ira	:
17										во	FIM	
18												

O CAMINHO CERTO PARA O SEU MSX

SUPRIMENTOS

Disquetes • Fitas para Impressoras • Formulários Contínuos

PERIFÉRICOS

Drive para MSX 5 1/4 e 3 1/2 • Vídeo Station • Interface para Drive • Cartão de 80 Colunas • Modem • Monitores de Video

ACESSÓRIOS

Gabinete e fonte para drive • Porta disquetes em acrillico para 100 discos • Capas para micros e impressoras • Mesas para computadores e impressoras

SOFTWARE

 DBase Ferramenta Profissional para manipulação de banco de dados.

 Super Calc: A mais famosa Planilha de cálculos

(Ambos com suporte técnico e reposição de versão)

LIVROS

100 Dicas para MSX • Programação Avançada • Astrologia • 50 Dicas para MSX (em lançamento) • Curso de Música • Curso de Basic

JOGOS

Temos a coleção completa inclusive os últimos lançamentos.

Temos ainda uma infindade de aplicativos, os mais potentes do mercado.

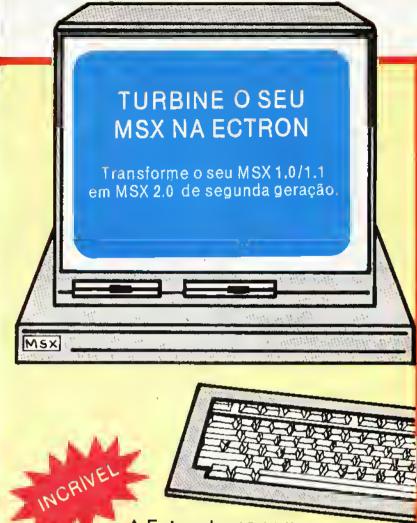
FITAS DE VÍDEO

Na Ectron você encontra o último lancamento "MPO" em videocassete "Curso de Basic MSX". Acompanha livro.

Dominando o MSX

SOLICITE CATALOGO COM NOSSOS PRODUTOS

GRÁTIS!



A Ectron lança com exclusividade, o copiador "TRAFIC", de fita para disco.

Agora você já pode passar os seus programas em fita para disco, sem os velhos problemas que ocorrem com os outros copiadores. Acompanha manual de utilização e disco.

Faça seus pedidos através da Caixa Postal 12005 — CEP 02098 — São Paulo — SP ou faça-nos uma visita:



ECTRON ELETRÓNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131 — Metrô Santana — São Paulo — SP Tel.: (011) 290-7266



A Orionsoft garante a qualidade

- A mais completa linha de jogos, aplicativos e utilitários. Temos também a INTERFACE DIGITAL LEITORA DE FITAS para o seu MSX (EXPERT e HOT BIT).
- A melhor gravação que você já viu no mercado, em disquetes, fitas e cartuchos.
- Todos os produtos s\u00e3\u00f3 acompanhados de manuais de uso detalhados,
- A cada mês novos lançamentos.
- Uma rede de revendedores espalhados por todo o BRASIL.
- Para receber informações sobre novos lançamentos envie-nos seu nome e endereço.

REVENDEDORES

Procure nossos produtos nas lojas:

Brenno Rossi (todas as lojas), Mesbla, Fotótica

São Paulo - SP Mappin, Bruno Biols, Audio, Cinótica, Amarosom, Eletropan, Benny, Opticolor, Bruclau,

Tatuí - SP Cine Foto Menezes

Star Computer

Rio de Janeiro - RJ Intersoft, Tekbox, Rio Soft Recife - PE

Casas Pernambucanas, Quiminal, System Som, Canadá, Casa Marajá

Fortaleza - CE Top Data

Maceló - AL

Eletrodisco, Canadá, Soft Vídeo Mossoró - RN

Servpro

Manaus - AM

João Pessoa - PB Center Som, Marconi Aracaju - SE Casas Pemambucanas

Belém - PA Keuffer

Vitória - ES Comercial Siquelra

Brasilia · DF Dytz Data

Belo Horizonte - MG Foto Retes

Caxias do Sul - RS Pro-Audio

ORIONSOFT

Rua Alves Guimarães, 519 - Pinheiros - Tel. (011)881-9204 CEP 05410 - São Paulo - SP